

repository.ub.ac.id

**MANAJEMEN RISIKO PEMASARAN KERIPIK BUAH SO
KRESSH DENGAN METODE *FUZZY FAILURE MODE AND
EFFECT ANALYSIS (FUZZY-FMEA)* DAN *FUZZY
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FUZZY-AHP)*
(Studi Kasus di CV Kajeye Food, Malang)**

Oleh:
YULIA FAUZIYAH
165100309111005



**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

repository.ub.ac.id

**MANAJEMEN RISIKO PEMASARAN KERIPIK BUAH SO
KRESSH DENGAN METODE *FUZZY FAILURE MODE AND
EFFECT ANALYSIS (FUZZY-FMEA)* DAN *FUZZY
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FUZZY-AHP)*
(Studi Kasus di CV Kajeye Food, Malang)**

Oleh:
YULIA FAUZIYAH
165100309111005

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Teknik



**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul TA : Manajemen Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh dengan Metode *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy-FMEA)* dan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy-AHP)* (Studi Kasus di CV Kajeye Food, Malang)

Nama Mahasiswa : Yulia Fauziyah

NIM : 165100309111005

Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

Fakultas : Teknologi Pertanian

Pembimbing Pertama,



Dr. Ir. Imam Santoso, MP.
NIP. 19681005 199512 1 001

Pembimbing Kedua,



Mas'ud Effendi, STP, MP.
NIP. 19800823 200501 1 003

Tanggal Persetujuan

.....

Tanggal Persetujuan

.....

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Manajemen Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh dengan Metode *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis* (Fuzzy-FMEA) dan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (Fuzzy-AHP) (Studi Kasus di CV Kajeye Food, Malang)

Nama Mahasiswa : Yulia Fauziyah
 NIM : 165100309111005
 Jurusan : Teknologi Industri Pertanian
 Fakultas : Teknologi Pertanian

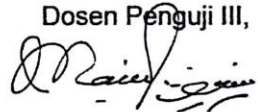
Dosen Penguji I,


Dr. Retno Astuti, STP, MT.
 NIP. 19700521 202212 2 001

Dosen Penguji II,


Dr. Ir. Imam Santoso, MP.
 NIP. 19681005 199512 1 001

Dosen Penguji III,


Mas'ud Effendi, STP, MP.
 NIP. 19800823 200501 1 003



Tanggal Lulus TA:

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Yulia Fauziyah, lahir di Jepara pada tanggal 17 Juli 1995. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 03 Sunter Agung pada tahun 2007, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 221 Jakarta dengan tahun kelulusan 2010. Penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 80 Jakarta dan selesai pada tahun 2013. Lulus dari Sekolah Menengah Atas penulis kemudian melanjutkan studi pada Diploma III Agroindustri Universitas Gadjah Mada dengan tahun kelulusan 2016. Pada tahun 2018 penulis telah berhasil menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana di Universitas Brawijaya Malang dengan jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian. Alamat korespondensi penulis yuliafauziyah@gmail.com.



Alhamdulillah Robbil 'Alamin.

*I present this work to people who always
give me support, motivation and prayer
my parents, family, and friends.*

PERNYATAAN KEASLIAN TA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Yulia Fauziyah
NIM : 165100309111005
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian
Fakultas : Teknologi Pertanian
Judul TA : Manajemen Risiko Pemasaran Keripik
Buah So Kressh dengan Metode *Fuzzy
Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy-
FMEA)* dan *Fuzzy Analytical Hierarchy
Process (Fuzzy-AHP)* (Studi Kasus di CV
Kajeye Food, Malang)

Menyatakan bahwa,
TA dengan judul di atas merupakan karya asli penulis tersebut
di atas. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak
benar saya bersedia dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Malang, Agustus 2018
Pembuat Pernyataan,



Yulia Fauziyah
NIM.165100309111005

YULIA FAUZIYAH. 165100309111005. Manajemen Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh dengan Metode *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy-FMEA)* dan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy-AHP)* (Studi Kasus di CV Kajeye Food, Malang). Skripsi. Pembimbing : Dr. Ir. Imam Santoso, MP dan Mas'ud Effendi, STP, MP

RINGKASAN

Risiko pemasaran adalah kejadian buruk yang berpotensi terjadi pada semua kegiatan usaha yang berkaitan dengan arus penyerahan barang dan jasa dari produsen ke konsumen. Risiko pemasaran yang dihadapi perusahaan meliputi selera konsumen cepat berubah, risiko munculnya pesaing sehingga menyebabkan terjadinya persaingan pasar dan harga, risiko produk ditolak konsumen karena rusak, serta risiko penjualan yang fluktuatif dan tidak sesuai dengan target. CV Kajeye Food adalah salah satu perusahaan makanan yang bergerak di bidang pengolahan keripik buah dengan merek dagang So Kressh. Pemasaran keripik buah So Kressh meliputi seluruh daerah di Indonesia, bahkan sampai ke luar negeri. Luasnya jangkauan pemasaran merupakan potensi ekonomi dan peluang pasar yang cukup baik bagi perusahaan. Namun potensi dan peluang tersebut tidak terlepas dari terjadinya risiko pemasaran yang mempengaruhi keberlanjutan hidup perusahaan. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi risiko pada pemasaran keripik buah So Kressh, menganalisis risiko yang harus diprioritaskan untuk segera ditangani, dan merumuskan strategi penanganan risiko yang sebaiknya dilakukan oleh CV Kajeye Food.

Metode yang digunakan untuk mengelola risiko yaitu metode *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA)* dan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)*. Metode *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA)* digunakan untuk mengukur dan memprioritaskan risiko, sedangkan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)* digunakan untuk menentukan strategi mitigasi risiko. Strategi mitigasi didapatkan dengan melakukan wawancara dan *brainstorming* dengan

responden pakar. Responden pakar yang digunakan terdiri dari kepala bagian pemasaran dan dua orang karyawan bagian pemasaran. Risiko yang memiliki nilai FRPN tertinggi dilakukan strategi mitigasi menggunakan *fuzzy* AHP.

Hasil perhitungan menggunakan *fuzzy* FMEA menunjukkan bahwa pada pemasaran keripik buah So Kressh diperoleh risiko tertinggi yaitu selera konsumen cepat berubah dengan Fuzzy Risk Priority Number (FRPN) sebesar 6,95. Risiko terendah adalah risiko produk ditolak konsumen karena rusak dengan FRPN sebesar 4,12. Strategi mitigasi dilakukan pada prioritas risiko yang memiliki tiga nilai FRPN tertinggi karena merupakan risiko yang paling mempengaruhi proses pemasaran. Tiga prioritas risiko tersebut adalah selera konsumen cepat berubah, munculnya pesaing, dan persaingan harga. Mitigasi yang dilakukan pada tiga risiko teratas tersebut sudah dapat mewakili 13 risiko lainnya. Pemilihan alternatif strategi dilakukan dengan cara diskusi dengan responden pakar agar diperoleh strategi yang sesuai. Alternatif strategi risiko konsumen cepat berubah yang memiliki bobot tertinggi adalah fokus terhadap konsumen. Alternatif strategi risiko munculnya pesaing yang memiliki bobot tertinggi adalah menciptakan produk yang berbeda dan unik. Alternatif strategi risiko persaingan harga yang memiliki bobot tertinggi adalah menetapkan harga kompetitif.

Kata Kunci: Keripik Buah, Risiko Pemasaran, *Fuzzy* FMEA, *Fuzzy* AHP

YULIA FAUZIYAH. 165100309111005. *Risk Management of So Kressh Fruit Chips Marketing with Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy-FMEA) and Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy-AHP) Methods (Case Study at CV Kajeye Food, Malang). Minor Thesis. Supervisor : Dr. Ir. Imam Santoso, MP and Mas'ud Effendi, STP, MP*

SUMMARY

Marketing risk is a bad event that has the potential to occur in all business activities related to the flow of goods and services from producers to consumers. The marketing risks faced by the company include fast-changing consumer tastes, the risk of the emergence of competitors, causing market competition and prices, the risk of the product being rejected by consumers because of damage, and fluctuating sales risks that are not in line with the target. CV Kajeye Food is one of the food companies engaged in the processing of fruit chips with the trademark So Kressh. The marketing of So Kressh fruit chips includes all regions in Indonesia, even abroad. The extent of marketing reach is a good economic potential and market opportunity for the company. However, these potentials and opportunities are inseparable from the occurrence of marketing risks that affect the sustainability of the company. The purpose of this study is to identify the risks in marketing So Kressh fruit chips, analyzing risks that must be prioritized to be addressed immediately, and formulating risk management strategies that should be carried out by CV Kajeye Food.

The methods used to manage risk are Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA) and Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) methods. Fuzzy Failure Mode and Effects Analysis (Fuzzy FMEA) method is used to measure and prioritize risk, while Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) is used to determine risk mitigation strategies. Mitigation strategies are obtained by conducting interviews and brainstorming with expert respondents. The expert respondents used consisted of the head of the marketing department and two

marketing employees. The risk of having the highest FRPN value will be a mitigation strategy using fuzzy AHP.

The calculation result using FMEA fuzzy shows that on marketing of So Kressh fruit chips obtained the highest risk that consumer's taste quickly changed with Fuzzy Risk Priority Number (FRPN) of 6,95. The lowest risk is the risk of the product being rejected by consumers because it is damaged with FRPN of 4,12. Mitigation strategies are carried out on risk priorities which have the highest three FRPN values because they are the risks that most influence the marketing process. The three priority risks are fast changing consumer tastes, emergence of competitors, and price competition. Mitigation carried out on the three top risks can already represent 13 other risks. Selection of alternative strategies is done by discussing with expert respondents in order to obtain appropriate strategies. Alternative changes in consumer risk strategies that have the highest weight are focused on consumers. Alternative risk strategies for the emergence of competitors who have the highest weight are creating different and unique products. An alternative price competition risk strategy that has the highest weight is to set competitive prices.

Keywords: Fruit Chips, Marketing Risk, Fuzzy FMEA, Fuzzy AHP

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Manajemen Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh dengan Metode *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy-FMEA)* dan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy-AHP)* (Studi Kasus di CV Kajeye Food, Malang)”. Skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Imam Santoso, MP dan Mas'ud Effendi, STP, MP selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, dan pengetahuan kepada penyusun.
2. Ibu Dr. Retno Astuti, STP, MT selaku dosen penguji yang telah memberikan koreksi, arahan ilmu dan pengetahuan kepada penyusun
3. Dr. Sucipto, STP, MP selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.
4. CV Kajeye Food yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian ini.
5. Kedua orang tua dan adik-adik yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materi
6. Teman-teman SAP TIP UB 2016 untuk segala bantuan dan semangatnya.
7. Teman-teman SAP TIP Lintas Zaman untuk segala doa dan semangat
8. Sahabat-sahabat LDR, LipsFam, dan sahabat SMA yang selalu mengirim doa dan semangat
9. Serta semua teman-teman dan pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini sehingga penulis tidak mengalami kendala yang berarti.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini. Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, Agustus 2018

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
LEMBAR PERUNTUKAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN TA	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Keripik Buah	7
2.2 Pemasaran	8
2.3 Risiko	9
2.4 Risiko Pemasaran	11
2.5 Manajemen Risiko	13
2.6 <i>Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (FFMEA)</i>	15
2.7 <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)</i>	16
2.8 Penelitian Terdahulu	17
III. METODE PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.2 Prosedur Penelitian	19
3.2.1 Survei Pendahuluan	19
3.2.2 Studi Literatur	19
3.2.3 Identifikasi dan Perumusan Masalah	21
3.2.4 Penentuan Metode dan Pengumpulan Data	21
3.2.5 Penentuan Pakar	22
3.2.6 Penyusunan Kuesioner	23

3.2.7 Pengujian Kuesioner	23
3.2.8 Analisis Risiko dengan <i>Fuzzy</i> FMEA	25
3.2.9 Penyusunan Strategi Mitigasi Risiko dengan <i>Fuzzy</i> AHP	32
3.2.10 Kesimpulan dan Saran	38
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	39
4.2 Pemasaran Keripik Buah So Kressh.....	40
4.3 Identifikasi Risiko Pemasaran.....	41
4.4 Pengukuran Risiko Pemasaran	48
4.4.1 Perhitungan Bobot Kepentingan dan Agregasi Faktor <i>Occurrence</i> , <i>Severity</i> dan <i>Detection</i>	49
4.4.2 Perhitungan Nilai <i>Fuzzy Risk Priority</i> <i>Number</i> (FRPN)	50
4.5 Strategi Mitigasi Risiko Pemasaran Keripik Buah ...	54
4.5.1 Perhitungan Bobot Kriteria Risiko.....	57
4.5.2 Perhitungan Alternatif Strategi Risiko.....	60
4.5.2.1 Strategi Mitigasi Kriteria Risiko Selera Konsumen Cepat Berubah.....	61
4.5.2.2 Strategi Mitigasi Kriteria Risiko Munculnya Pesaing	65
4.5.2.3 Strategi Mitigasi Kriteria Risiko Persaingan Harga.....	69
4.6 Implikasi Manajerial	72
V. KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data penjualan keripik buah So Kressh kemasan 100 gram bulan Januari – Desember 2017.....	3
Tabel 3.1	Pengkajian Identifikasi Risiko Pemasaran.....	24
Tabel 3.2	Skala <i>Severity</i>	26
Tabel 3.3	Skala <i>Occurrence</i>	26
Tabel 3.4	Skala <i>Detection</i>	27
Tabel 3.5	<i>Fuzzy Rating</i> untuk <i>Severity</i>	29
Tabel 3.6	<i>Fuzzy Rating</i> untuk <i>Occurrence</i>	29
Tabel 3.7	<i>Fuzzy Rating</i> untuk <i>Detection</i>	30
Tabel 3.8	<i>Fuzzy Weight</i> untuk Kepentingan Relatif Faktor Risiko	31
Tabel 3.9	Nilai Skala Perbandingan	33
Tabel 3.10	Matriks Perbandingan Berpasangan	33
Tabel 3.11	Nilai Acak (RI) Matriks	35
Tabel 3.12	Skala Linguistik untuk Kepentingan Relatif	36
Tabel 4.1	Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh.....	42
Tabel 4.2	Nilai Bobot, Bilangan <i>Fuzzy</i> dan Nilai Agregat.....	49
Tabel 4.3	Nilai Agregat dari Bobot O, S, D.....	49
Tabel 4.4	Nilai RPN masing-masing komponen risiko.....	50
Tabel 4.5	Nilai FRPN masing-masing komponen risiko.....	52
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Kriteria Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh.....	58
Tabel 4.7	Hasil Agregat Kriteria Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh.....	59
Tabel 4.8	Nilai Agregat Strategi untuk Kriteria Risiko Selera Konsumen Cepat Berubah.....	62
Tabel 4.9	Nilai Agregat Strategi untuk Kriteria Risiko Munculnya Pesaing	65
Tabel 4.10	Nilai Agregat Strategi untuk Kriteria Risiko Persaingan Harga	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kategori Risiko	10
Gambar 3.1 Diagram Alir Prosedur Penelitian	20
Gambar 3.2 Struktur Hierarki Strategi dalam Usaha Minimasi Risiko Pemasaran	32
Gambar 4.1 Hierarki Strategi Mitigasi Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh	56



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner <i>Fuzzy</i> FMEA	87
Lampiran 2. Kuesioner Bobot Faktor, Bilangan <i>Fuzzy</i> dan Rata-Rata Nilai Agregat Bobot Kepentingan S, O, dan D	93
Lampiran 3. Kuesioner AHP	94
Lampiran 4. Data Hasil Kuesioner FMEA dan RPN.....	98
Lampiran 5. Hasil Perhitungan <i>Fuzzy</i> FMEA dan Perhitungan FRPN.....	100
Lampiran 6. Perhitungan FAHP dan cara perhitungannya.....	112
Lampiran 7. Hasil Perhitungan FAHP	162



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah-buahan merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memegang peranan penting bagi pertumbuhan perekonomian di sektor pertanian Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2017), hasil produksi tanaman hortikultura buah-buahan pada tahun 2016 berjumlah 17.711.440 ton dengan luas panen 668.252 Ha. Menurut Noorlatifah & Hamdani (2012), komoditas tanaman buah-buahan mempunyai andil besar terhadap kesehatan manusia karena buah-buahan mengandung vitamin dan mineral yang diperlukan oleh tubuh. Namun, buah-buahan memiliki sifat yang mudah rusak (*perishable*) sehingga umur simpannya singkat. Bila tidak ditangani dengan baik, buah pasca panen akan mengalami perubahan fisiologis, fisik, kimiawi, parasitik, dan mikrobiologis yang menyebabkan buah rusak atau busuk. Hal tersebut dapat mengakibatkan kehilangan hasil, penurunan produksi, dan kerugian (Shofa, 2012).

Salah satu alternatif untuk meningkatkan umur simpan serta memberikan nilai tambah produk buah-buahan adalah dengan melakukan pengolahan terhadap buah-buahan tersebut. Buah dapat diolah menjadi berbagai macam produk, seperti keripik, minuman sari buah, manisan, dodol, dan lain sebagainya. Salah satu pengolahan produk yang berpotensi untuk meningkatkan nilai ekonomi buah yaitu pengolahan buah menjadi keripik. Keripik adalah makanan ringan (*snack food*) yang tergolong jenis makanan crackers, yaitu makanan yang bersifat kering, renyah (*crispy*) (Iyan, 2004). Bahan baku buah yang potensial untuk diolah menjadi keripik diantaranya nangka, apel, salak, rambutan, belimbing, melon, semangka, nanas, mangga, pepaya, kelengkeng, dan pisang.

Peluang bisnis dengan mendirikan usaha makanan sangat menjanjikan sebab sudah memiliki pasar yang jelas yaitu sebagai kebutuhan hidup manusia. Usaha makanan khususnya pengolahan buah menjadi keripik memiliki arti penting dalam meningkatkan ekonomi masyarakat lokal karena dapat menyerap tenaga kerja, memberikan nilai tambah pada buah-

buahan dan dapat menjadi sumber pendapatan bagi pemilik usaha tersebut. Saat ini usaha keripik buah di kota Malang semakin berkembang. Hal ini membuat persaingan antar usaha keripik buah semakin ketat. Banyaknya usaha keripik buah yang baru, maka akan menimbulkan persaingan pasar.

CV Kajeye Food adalah salah satu perusahaan makanan yang bergerak di bidang pengolahan keripik buah dengan merek dagang So Kressh. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2000 yang berlokasi di jalan Polowijen II/359, Malang. Bahan baku yang digunakan pada perusahaan ini adalah buah-buahan yang diperoleh dari pemasok di berbagai daerah. Produksi keripik buah yang dihasilkan perusahaan ini antara lain keripik buah nangka, apel, salak, rambutan, belimbing, melon, semangka, nanas, mangga, pepaya, kelengkeng, dan pisang dengan kemasan 100 gram. CV Kajeye Food sangat memperhatikan mutu produk yang dihasilkan, hal tersebut dibuktikan dengan adanya sertifikasi Dep Kes P-IRT, Halal MUI, ISO 9001 : 2008.

CV Kajeye Food memasarkan produk keripik buah dengan cara *offline* dan *online*. Penjualan keripik buah secara *offline* meliputi penjualan di outlet sendiri dan menitipkannya pada beberapa pusat oleh-oleh di kota Malang dan Batu. Penjualan keripik buah secara *online* dilakukan dengan menggunakan media sosial (Instagram, Facebook, WhatsApp) dan *online marketplace* (shopee, bukalapak, tokopedia). Pemasaran keripik buah So Kressh meliputi seluruh daerah di Indonesia, bahkan sampai ke luar negeri. Luasnya jangkauan pemasaran merupakan potensi ekonomi dan peluang pasar yang cukup baik bagi perusahaan. Namun potensi dan peluang tersebut tidak terlepas dari terjadinya risiko pemasaran yang mempengaruhi keberlanjutan hidup perusahaan. Risiko pemasaran yang dihadapi perusahaan meliputi risiko munculnya pesaing sehingga menyebabkan terjadinya persaingan pasar dan harga, risiko produk ditolak konsumen karena rusak, serta risiko penjualan yang fluktuatif dan tidak sesuai dengan target. Target penjualan yang ditetapkan perusahaan yaitu 30.000 pcs tiap bulan. Namun, pada kenyataannya penjualan tidak sampai 30.000 pcs per bulan. Data penjualan keripik buah So Kressh

bulan Januari sampai Desember 2017 dapat dilihat pada **Tabel 1.1**.

Oleh karena itu, perlu dilakukan kegiatan untuk mengelola risiko mengingat adanya risiko pada pemasaran keripik buah. Kegiatan tersebut dapat membantu untuk memilih keputusan yang tepat sehingga risiko yang dihadapi perusahaan dapat dihindari atau dikurangi. Metode yang dapat digunakan untuk mengelola risiko yaitu metode *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA)* dan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)*. Metode *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA)* digunakan untuk mengukur dan memprioritaskan risiko, sedangkan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)* digunakan untuk menentukan strategi penanganan risiko. Kedua metode tersebut diharapkan dapat membantu perusahaan untuk meningkatkan penjualan dan pemasaran keripik buah.

Tabel 1.1 Data penjualan keripik buah So Kressh kemasan 100 gram bulan Januari – Desember 2017

Bulan	Produk yang terjual (pcs)
Januari	15.394
Februari	13.396
Maret	21.273
April	20.283
Mei	23.171
Juni	25.030
Juli	22.459
Agustus	23.164
September	27.152
Oktober	12.230
November	14.702
Desember	24.713

Sumber: CV Kajeye Food (2018)

Metode FMEA adalah suatu prosedur terstruktur untuk mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan (*failure mode*) dengan skala prioritas. Hasil akhir dari metode FMEA adalah *Risk Priority Number* (RPN) atau angka risiko prioritas. RPN merupakan nilai yang dihitung berdasarkan informasi yang diperoleh berkaitan dengan *Potential Failure Modes*, *Effect* dan *Detection*. Nilai RPN dihitung berdasarkan perkalian antara tiga peringkat kuantitatif yaitu efek/ pengaruh, penyebab, dan deteksi pada setiap proses atau dikenal dengan perkalian S, O, D (*severity, occurrence, detection*) (Firdaus dkk., 2010). Logika *fuzzy* adalah alat untuk mengubah ketidakjelasan pemikiran dan pengakuan manusia menjadi rumus matematika. Logika *fuzzy* juga berarti mempresentasikan pengukuran ketidakpastian dan konsep yang samar-samar dinyatakan dalam bahasa alami (Dinmohammadi dan Shafiee, 2013).

Mengingat adanya keterbatasan pada metode FMEA tradisional, metode ini telah mengalami modifikasi ekstensif. Pendekatan khusus untuk memperbaiki metode FMEA adalah menggabungkan FMEA dengan teori himpunan *fuzzy*. Secara khusus, metode *fuzzy* FMEA dapat digunakan pada kasus-kasus dimana pada kasus tersebut data terbatas, kumpulan data sulit, atau data direpresentasikan dalam hal bahasa dan nilai-nilai subjektif (Khasha *et al.*, 2013). Kemudian risiko yang telah teridentifikasi melalui metode *Fuzzy* FMEA ditentukan strategi mitigasinya menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (AHP). *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah metode AHP yang dikembangkan dengan teori logika *fuzzy*. Langkah penyelesaian masalah dengan metode *Fuzzy* AHP hampir sama dengan metode AHP. Hanya saja metode *Fuzzy* AHP mengubah skala AHP ke dalam skala *triangular fuzzy* untuk memperoleh prioritas (Adnyana, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan tingkat prioritas strategi mitigasi risiko pada pemasaran keripik buah So Kressh, sehingga dapat dilakukan suatu pencegahan ataupun perbaikan pada risiko yang mungkin terjadi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah akan dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa saja risiko pada proses pemasaran keripik buah So Kressh yang dialami CV Kajeye Food?
2. Apa risiko yang harus diprioritaskan untuk segera ditangani menggunakan metode *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA)*?
3. Bagaimana strategi mitigasi risiko yang sebaiknya dilakukan oleh CV Kajeye Food menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy AHP)*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan permasalahan adalah:

1. Mengidentifikasi risiko pada pemasaran keripik buah So Kressh yang dialami CV Kajeye Food.
2. Menganalisis risiko yang harus diprioritaskan untuk segera ditangani menggunakan metode *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA)*.
3. Merumuskan strategi penanganan risiko yang sebaiknya dilakukan oleh CV Kajeye Food menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy AHP)*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak terkait, seperti:

1. Bagi perusahaan dalam hal ini CV Kajeye Food, sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan dan penanganan serta pengendalian dalam menghadapi risiko pada pemasaran keripik buah So Kressh.
2. Bagi pembaca, sebagai informasi mengenai risiko pada pemasaran produk hasil pertanian khususnya keripik buah agar dapat dikembangkan dan diaplikasikan serta dapat dijadikan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keripik Buah

Keripik buah merupakan hasil olahan produk buah segar dalam bentuk makanan ringan (*chip*) yang diolah dengan teknologi penggoreng sistem hampa (*vacuum frier*). Pembuatan keripik buah merupakan peluang usaha baru di bidang agroindustri pada skala rumah tangga, karena dapat meningkatkan nilai tambah (Hambali dkk, 2004). Bahan baku untuk membuat keripik dapat berasal dari berbagai macam bahan yang mengandung pati atau campuran berbagai jenis bahan yang salah satunya mengandung pati seperti umbi-umbian dan buah-buahan (Sofyan, 2004). Eksklusivitas produk berbahan dasar buah mengandung potensi untuk digali dan dikembangkan karena rata-rata keripik buah belum familiar bagi masyarakat sehingga bisa mengundang daya tarik orang untuk mencoba menikmati kelezatannya (Malik, 2006).

Banyaknya usaha keripik buah di kota Malang mengakibatkan terjadinya persaingan. Cara menggoreng dengan menggunakan penggoreng vakum (hampa udara), akan menghasilkan keripik dengan bentuk, warna, rasa, dan aroma dari buah segar yang diolah serta rasa lebih renyah karena alat ini mampu menurunkan titik didih minyak penggoreng hingga dibawah 100°C, sehingga aspek mutu rasa, aroma dan zat gizi keripik buah hasil penggoreng sistem hampa tidak berbeda nyata dengan buah segarnya namun dengan tekstur yang renyah dan kering. Kerenyahan keripik buah diperoleh dari proses penurunan kadar air dalam buah yang terjadi secara berangsur-angsur. Suhu minyak yang diperlukan untuk menggoreng keripik buah sekitar 85°C-95°C dan tekanan sebesar 700 mmHg (Setianto, 2006).

Kandungan gizi keripik buah yang diproses dengan alat penggoreng sistem hampa tidak jauh berbeda dengan keadaan buah segar, karena diproses dengan menggunakan suhu rendah. Hasil analisis kandungan gizi per 100 g keripik buah mengandung total gula : 31,7 g, protein : 3,0 g, lemak : 8,6 g, serat : 4,1 g, vitamin : 63,3 mg, kalori : 216,4 kkal dan kandungan air : 5,5 g (Bisnis UKM, 2013).

1.2 Pemasaran

Pemasaran adalah proses mengidentifikasi, menciptakan dan mengkomunikasikan nilai, serta memelihara hubungan yang memuaskan pelanggan untuk memaksimalkan keuntungan perusahaan. Tujuan pemasaran mencakup maksimalisasi keuntungan, memaksimalkan pangsa pasar, memaksimalkan penjualan, meningkatkan citra merek, meningkatkan kepuasan pelanggan, menyediakan *value* dan memelihara stabilitas harga (Hasan, 2013). Menurut *American Marketing Association* dalam Kotler dan Keller (2009), pemasaran adalah suatu fungsi organisasi dan serangkaian proses untuk menciptakan, mengkomunikasikan, dan memberikan nilai kepada pelanggan dan untuk mengelola hubungan pelanggan dengan cara yang menguntungkan organisasi dan pemangku kepentingannya. Swastha dan Irawan (2008), mengatakan bahwa pemasaran merupakan salah satu dari kegiatan-kegiatan pokok yang dilakukan oleh para pengusaha dalam usahanya untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya, untuk berkembang dan mendapatkan laba.

Pemasaran merupakan ujung tombak perusahaan yang harus dirumuskan dalam bentuk strategi yang komprehensif dan terpadu, pemasaran juga membantu produsen dalam mengenal pasar. Dengan pemasaran dapat diketahui apa yang dibeli, dan siapa yang membeli dengan harapan produk dapat terserap oleh pasar. Dengan kata lain, produk terjual habis sehingga dapat meningkatkan volume penjualan. Apabila omzet penjualan mengalami peningkatan yang lambat, maka harus dianalisis apakah hal tersebut disebabkan oleh kurang efektifnya strategi pemasaran yang dilakukan atau mungkin dipengaruhi oleh selera dan perilaku konsumen yang sudah berubah (Wijaya, 2011). Pemasaran bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk, memperluas pasar dan mendapatkan laba dalam jangka pendek serta memenuhi kebutuhan manusia. Rangkaian kegiatan dalam pemasaran dilakukan produsen dalam bentuk perencanaan sasaran pasar, pengendalian harga, promosi dan penyaluran barang atau jasa yang diproduksi (Assauri, 2004).

Manajemen pemasaran adalah proses perencanaan dan pelaksanaan dari perwujudan, penentuan harga promosi dan distribusi barang-barang, jasa dan gagasan untuk menciptakan pertukaran dengan kelompok sasaran yang memenuhi tujuan pelanggan dan organisasi (Kotler, 2007). Menurut Simamora yang dikutip dari Kotler (2001), manajemen pemasaran adalah analisis, perencanaan, implementasi, dan pengendalian program yang didesain untuk menciptakan, membangun dan mempertahankan pertukaran yang menguntungkan dengan pembeli sasaran, untuk mencapai sasaran perusahaan. Hasan (2013), menyatakan strategi pemasaran yang baik harus dibangun atas dasar pemahaman bisnis yang kuat, dikombinasikan dengan pemahaman kebutuhan dan keinginan pelanggan, pesaing dan *skills*, dan *core* bisnis termasuk dengan para pemasok dan distributor. Di semua tipe bisnis, tiga langkah berikut ini dapat membantu dalam mencapai keberhasilan:

1. Pelajari pelanggan dan pasar untuk mengetahui produk dan jasa apa yang dapat menciptakan nilai ekonomis.
2. Kembangkan segmentasi yang mencerminkan daya tarik ekonomis bagi pelanggan.
3. Kembangkan nilai yang jelas bagi setiap segmen.

1.3 Risiko

Risiko (*risk*) diartikan sebagai kombinasi kemungkinan terjadinya kejadian yang membahayakan (*harm*) dan tingkat keparahan (*severity*) dari bahaya tersebut. Sedangkan Manajemen Risiko (*risk management*) didefinisikan sebagai aplikasi sistematis terhadap kebijakan manajemen mutu, prosedur, serta penerapan sampai tugas penilaian, pengendalian, komunikasi dan peninjauan risiko. Risiko dapat dikategorikan ke dalam dua bentuk, sebagai berikut (Suswinarno, 2012):

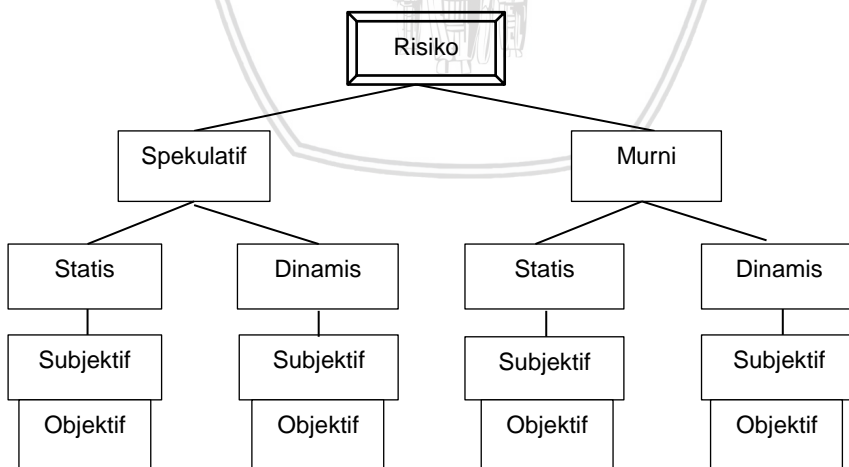
a. Risiko spekulatif

Risiko spekulatif adalah suatu keadaan yang dihadapi perusahaan yang dapat memberikan keuntungan dan juga dapat memberikan kerugian. Contoh: usaha bisnis, membeli saham, dan sebagainya.

b. Risiko murni

Risiko murni (*pure risk*) adalah sesuatu yang dapat berakibat merugikan atau tidak terjadi apa-apa dan tidak mungkin menguntungkan. Contoh: Kecelakaan, kebakaran, banjir, dan sebagainya.

Hanafi (2009) menambahkan penjelasan tentang kategori risiko seperti pada **Gambar 2.1**. Selain kategori murni dan spekulatif, risiko juga bisa dibedakan antara risiko dinamis dan statis. Risiko statis muncul dari kondisi keseimbangan tertentu, misalnya ketika risiko terkena petir merupakan risiko yang muncul dari kondisi alam yang tertentu. Karakteristik risiko ini praktis tidak berubah dari waktu ke waktu. Risiko dinamis muncul dari adanya perubahan kondisi tertentu, misalnya perubahan kondisi masyarakat semakin kritis, maka risiko hukum yang muncul karena masyarakat lebih berani mengajukan gugatan hukum terhadap perusahaan akan semakin besar. Risiko bisa juga bersifat subjektif dan objektif. Risiko subjektif berkaitan dengan persepsi seseorang terhadap risiko, misalnya untuk standar deviasi pasar yang sama sebesar 25% dari dua orang yang berbeda mempunyai pandangan yang berbeda. Sedangkan, risiko objektif adalah risiko yang didasarkan pada observasi parameter yang objektif.



Gambar 2.1 Kategori Risiko (Hanafi, 2009)

Risiko dapat dikelola melalui suatu proses pengelolaan/manajemen risiko (*risk management*) sehingga dapat mengurangi kerugian (*possibility of loss*) dan meningkatkan keuntungan (*possibility of gain*) (Wibowo, 2013). Menurut Sari (2013) proses manajemen risiko secara umum dilakukan melalui empat proses yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, respon risiko dan *monitoring* risiko. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan Kerzner (2001) bahwa empat proses tersebut dapat mengendalikan risiko sehingga mengetahui adanya perubahan yang terjadi.

1.4 Risiko Pemasaran

Pemasaran memainkan peranan penting dalam menentukan kesuksesan perusahaan. Strategi pemasaran yang tidak tepat dapat menyebabkan berbagai risiko, terutama bagi UKM yang belum menyiapkan manajemen risikonya (Rahmatin *et al.*, 2018). Risiko pemasaran adalah kejadian buruk yang berpotensi terjadi dan diketahui besar dampaknya jika kejadian tersebut benar-benar terjadi pada semua kegiatan usaha yang berikatan dengan arus penyerahan barang dan jasa dari produsen ke konsumen. Penyebab risiko pemasaran adalah konsumen, pasar, dan teknis. Dalam pemasaran, konsumen merupakan target utama perusahaan dalam memasarkan produknya (Noormalahayati, 2014). Risiko pasar merupakan kondisi yang dialami oleh suatu perusahaan yang disebabkan oleh perubahan kondisi dan situasi pasar di luar dari kendali perusahaan. Risiko pasar sering disebut juga sebagai risiko yang menyeluruh, karena sifat umumnya adalah bersifat menyeluruh dan dialami oleh seluruh perusahaan (Fahmi, 2016). Risiko teknis merupakan risiko yang terjadi karena kesalahan teknis pada saat pengiriman atau distribusi dan kesalahan teknis internal perusahaan.

Risiko pasar terdiri atas persaingan harga, penjualan yang fluktuatif dan tidak sesuai target, dan munculnya pesaing. Persaingan harga hanya memungkinkan pada merek terkenal yang murah walaupun dengan iklan yang intensif menyebabkan banyak konsumen bersedia untuk membelinya walaupun

harganya tinggi. Persaingan harga jarang memberikan keuntungan bagi produsen dan sering mengambil tempat untuk pemasaran yang inovatif dan pengembangan produk (Hanggraeni, 2010).

Risiko teknis terdiri atas risiko teknis pada saat distribusi dan risiko teknis internal perusahaan. Risiko teknis pada saat distribusi diantaranya kesalahan peramalan permintaan, penanganan barang yang tidak tepat, produk yang mudah rusak, barang sampai ke konsumen tidak tepat waktu, dan produk ditolak konsumen karena rusak. Risiko teknis internal perusahaan meliputi kegagalan dalam menciptakan *brand* dan kegagalan dalam mengembangkan produk baru. Menurut Hanggraeni (2010), kegagalan dalam menciptakan pengakuan suatu merek biasanya dikarenakan kurangnya promosi atau kinerja produk yang lemah, tetapi merek yang kuat tidak cukup untuk membuat perusahaan kuat terhadap permasalahan pemasaran. Kegagalan dalam mengembangkan produk baru merupakan salah satu risiko dalam pemasaran karena produk baru lahir dari riset pasar akan kebutuhan konsumen. Suksesnya produk baru tergantung dari apakah produk tersebut mampu menawarkan keunggulan baru atau tidak. Kesalahan dapat muncul karena perusahaan mengembangkan suatu produk yang tidak diinginkan oleh konsumen. Hal ini dikarenakan riset yang kurang mendalam. Kesalahan dalam suatu produk baru harus dapat dideteksi sebelum diluncurkan ke pasar.

Risiko konsumen terdiri atas risiko konsumen kurang mengenal produk, selera konsumen cepat berubah, dan keterbatasan menambah jumlah pelanggan. Faktor-faktor yang dapat merubah selera konsumen antara lain adalah: globalisasi, teknologi, ketidakpuasan konsumen, perpindahan tempat tinggal, daur hidup keluarga, informasi dan persaingan. Selera konsumen senantiasa harus mendapat perhatian utama dari perusahaan secara akurat melalui penelitian yang dikembangkan oleh unit *Research and Development* (R&D). Menurut Hanggraeni (2010), banyak perusahaan yang sangat tergantung dengan pelanggan utama yang jumlahnya sedikit. Di

beberapa perusahaan 80% dari penjualan seringkali hanya dari 20% jumlah pelanggan.

2.5 Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah sejumlah kegiatan atau proses manajemen yang terarah dan bersifat proaktif, yang ditujukan untuk mengakomodasi kemungkinan gagal pada salah satu atau sebagian dari sebuah transaksi atau instrumen. Oleh karena itu, manajemen risiko haruslah merupakan sebuah proses yang dinamis, tidak statis, dan berubah sejalan dengan ubahan kebutuhan dan risiko usaha (Tampubolon, 2004). Menurut Suswinarno (2012), sasaran pelaksanaan manajemen risiko adalah untuk mengurangi risiko yang berbeda-beda terkait dengan bidang yang telah dipilih pada tingkat yang dapat diterima oleh masyarakat. Hal tersebut berupa jenis ancaman yang disebabkan oleh lingkungan, teknologi, manusia, organisasi, dan politik. Manajemen risiko adalah suatu proses identifikasi risiko yang dilakukan dengan teknik *brainstorming*, survei, wawancara, informasi historis, dan kelompok kerja. Manajemen risiko adalah aktivitas perencanaan dan pengambilan keputusan yang dirancang untuk menangani terjadinya bahaya atau risiko (Chapman, 2002). Proses penilaian risiko dapat dilakukan dengan teknik kualitatif maupun teknik kuantitatif.

Menurut Lokobal *et al.* (2014), manajemen risiko merupakan seluruh rangkaian aktivitas manusia dimulai dari identifikasi risiko, penilaian risiko, pengembangan strategi untuk mengelola kejadian, maupun respon/mitigasi risiko terkait seluruh sumberdaya yang ada. Manajemen risiko dapat pula diartikan sebuah proses sistematis dimulai dari perencanaan, identifikasi, analisis, pemberian respon/mitigasi, serta pengawasan dari risiko proyek. Manajemen risiko melibatkan proses, peralatan, teknologi, hingga teknik-teknik tertentu yang akan membantu manajer dalam pengambilan keputusan yang tepat (Tampubolon, 2004). Hal ini karena tahapan pengambilan keputusan diharapkan dapat membantu segala kemungkinan (*possibilities*) baik meningkat dan kemungkinan (*possibilities*) buruk menurun. Terdapat manajemen risiko dalam hal

mengatasi risiko melalui penilaian dengan terstruktur untuk mengatasi ketidakpastian (*uncertainty*), dimana hasil akhir dalam manajemen risiko yaitu strategi untuk mengolah risiko tersebut (Zain, 2008). Beberapa manfaat dari manajemen risiko adalah (Darmawi, 2006):

1. Kemungkinan dapat mencegah terjadinya kembali kegagalan.
2. Peningkatan laba usaha secara langsung maupun tidak langsung.
3. Adanya antisipasi dari pihak manajer terhadap perlindungan seluruh aset yang berupa risiko murni maupun risiko spekulatif.

Menurut Djojosoedarso (2005), fungsi pokok manajemen risiko yaitu menemukan dan mengevaluasi kerugian potensial. Manajemen risiko mencakup beberapa tugas-tugas, seperti (Kuswiratmo, 2016):

1. Mengidentifikasi risiko-risiko yang dihadapi.
2. Mengukur atau menentukan besarnya risiko tersebut.
3. Mencari jalan untuk menghadapi atau menanggulangi risiko.
4. Menyusun strategi untuk memperkecil ataupun mengendalikan risiko.
5. Mengkoordinir pelaksanaan penanggulangan risiko yang telah dibuat.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007), mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman. Jenis mitigasi terbagi atas dua kategori yaitu mitigasi secara struktural dan non-struktural. Mitigasi secara struktural yaitu upaya untuk meminimalkan bencana yang dilakukan melalui pembangunan berbagai prasarana fisik dan menggunakan pendekatan teknologi (Siahaan, 2009). Mitigasi secara non-struktural merupakan upaya mengurangi dampak bencana selain dari upaya mitigasi struktural, biasanya dalam lingkup upaya pembuatan kebijakan seperti pembuatan suatu peraturan (Kusuma *et al.*, 2014). Dalam manajemen risiko sendiri, mitigasi risiko merupakan suatu upaya untuk mengurangi kemungkinan dampak terjadinya risiko (Sunaryo, 2007). Oleh karena itu, hasil

penilaian di atas digunakan sebagai dasar dalam penentuan strategi mitigasi/respon risiko.

2.6 Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA)

FMEA merupakan sebuah metode untuk memeriksa penyebab cacat atau kegagalan yang terjadi selama proses produksi, mengevaluasi prioritas risiko, dan membantu menentukan tindakan yang tepat untuk menghindari masalah yang diidentifikasi (Iqbal *et al.*, 2013). Tujuan penerapan FMEA adalah mencegah masalah terjadi pada proses dan produk. Jika digunakan dalam desain dan proses manufaktur, FMEA dapat mengurangi atau menekan biaya dengan mengidentifikasi dan memperbaiki produk serta proses secara cepat pada saat proses pengembangan. Hasilnya adalah proses menjadi lebih baik karena telah dilakukan tindakan koreksi dan mengurangi serta mengeliminasi kegagalan (Suryana, 2010). Metode *Fuzzy FMEA* merupakan salah satu *tools* yang dapat diterima dengan baik. Keskin (2009), menyatakan bahwa penelitian dengan menggunakan logika *fuzzy* akan memperoleh hasil yang lebih akurat dibandingkan dengan menggunakan metode FMEA tradisional.

Menurut Marimin *et al.* (2013), beberapa kelemahan FMEA konvensional yaitu (1) pernyataan FMEA sering subjektif dan kualitatif sehingga sulit untuk mengevaluasi keandalan dari produk atau proses secara tepat. (2) ketiga tingkat parameter S (*Severity*), O (*Occurrence*), dan D (*Detection*) diasumsikan memiliki tingkat kepentingan yang sama. Dalam kenyataannya nilai S, O, dan D memiliki bobot yang tidak sama. (3) nilai RPN yang dihasilkan dari perkalian S, O, dan D dapat diperoleh angka yang sama, namun menyiratkan representatif risiko yang berbeda. Metode *Fuzzy FMEA* mampu membantu untuk mengatasi kelemahan FMEA. Menurut Kutlu dan Mehmet (2012), *fuzzy FMEA* memungkinkan data kuantitatif dan informasi samar-samar, serta kualitatif yang akan digunakan akan dikelola secara konsisten. *Fuzzy FMEA* juga memungkinkan untuk kombinasi dampak, kejadian, dan pendeteksian dalam struktur yang lebih baik daripada FMEA konvensional.

Fuzzy FMEA merupakan model pengembangan metode FMEA konvensional, penambahan konsep *fuzzy* pada algoritma FMEA memungkinkan data linguistik dan data numerik yang digunakan mempunyai nilai *membership* pada setiap atributnya (Iqbal *et al.*, 2013). Metode *fuzzy FMEA* digunakan untuk nilai peubah risiko dari setiap faktor yang sudah terpilih dari pembobotan pakar dengan *input* tingkat kemungkinan, tingkat dampak dan tingkat paparannya (Risqiyah dan Santoso, 2017). Penilaian faktor-faktor mode kegagalan pada *fuzzy FMEA* dilakukan dengan tahap mengumpulkan opini dengan anggota pakar dengan pembobotan yang berbeda. Analisis *fuzzy FMEA* juga mempertimbangkan definisi RPN atas faktor *occurrence*, *severity*, serta *detection* sesuai bobot kepentingan yang sebenarnya (Basjir *et al.*, 2011).

2.7 Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah suatu teori tentang pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan berpasangan yang diskrit maupun kontinyu. Model AHP yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, dapat memecahkan masalah yang kompleks dimana aspek atau kriteria yang diambil cukup banyak. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih sistematis (Coyle, 2004). Menurut Bourgeois (2005) AHP umumnya digunakan dengan tujuan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternatif atau pilihan yang ada dan pilihan-pilihan tersebut bersifat kompleks atau multikriteria.

Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) merupakan suatu metode pengembangan *fuzzy* terhadap *Analytical Hierarchy Process* (AHP). FAHP berfungsi untuk menutupi kelemahan yang terdapat pada AHP biasa yaitu permasalahan terhadap kriteria yang memiliki sifat subjektif lebih banyak (Adnyana, 2016). Chang (1996) mengembangkan metode FAHP dengan menggunakan fungsi keanggotaan segitiga dan *Triangular Fuzzy Number* (TFN). Langkah-langkah penyelesaian *Fuzzy AHP* dengan pembuatan struktur hierarki

masalah dan membuat matriks perbandingan berpasangan menggunakan skala TFN. Skala rasio *fuzzy* di dalam FAHP digunakan untuk mengindikasikan kekuatan relatif dari faktor-faktor pada kriteria yang bersangkutan, sehingga membuat matriks keputusan *fuzzy* dapat dibentuk. Nilai akhir dari alternatif-alternatif juga disajikan dalam angka-angka *fuzzy*. Manfaat dari FAHP dapat mengatasi permasalahan dalam menentukan *ranking* prioritas ketika terdapat suatu nilai yang jumlahnya sama.

2.8 Penelitian Terdahulu

Noormalahayati (2014) melakukan penelitian analisis risiko usahatani bayam dengan analisis data menggunakan diagram tulang ikan (*fish bone diagram*) dan FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). Dari hasil penelitian didapatkan sumber risiko usahatani bayam hidroponik di PT Kebun Sayur adalah risiko produksi, risiko pemasaran, risiko keuangan, dan risiko sumber daya alam. Risiko tertinggi didominasi sumber risiko produksi yaitu iklim dan cuaca, serangan hama dan penyakit. Sumber risiko pemasaran yang termasuk ke dalam risiko tertinggi yaitu sifat produk mudah rusak, munculnya pesaing produk sejenis dan terbatasnya pasar.

Wang *et al.*, (2009) mengembangkan FMEA sebagai alat untuk mengevaluasi risiko. Penelitian ini mengusulkan *Fuzzy FMEA* baru yang memungkinkan faktor risiko dan bobot relatif untuk dievaluasi secara linguistik dengan cara yang tepat menggunakan *Fuzzy RPN*, daripada *crisp RPN* atau *fuzzy if-then* untuk menetapkan prioritas mode kegagalan. Penelitian ini menghasilkan tahapan mendapatkan nilai *Fuzzy RPN*. Tahap pertama yaitu mengagregatkan opini subjektif anggota tim FMEA, dan tahap kedua yaitu menentukan *Fuzzy RPN* untuk setiap mode kegagalan. Hasil penelitian menjelaskan *Fuzzy FMEA* yang diusulkan lebih realistis, lebih praktis, dan lebih fleksibel. Faktor risiko dan bobot kepentingan relatif dievaluasi secara linguistik daripada nilai numerik yang tepat sehingga membuat penelitian mudah dilakukan. Usulan *Fuzzy FMEA* dalam penelitian ini tidak terbatas pada faktor S, O, dan D tetapi berlaku untuk sejumlah faktor risiko lainnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Winanto dan Santoso (2017) tentang integrasi metode *fuzzy* FMEA dan AHP dalam analisis dan mitigasi risiko rantai pasok bawang merah bertujuan mengetahui risiko, mengukur risiko dan merumuskan strategi yang harus dilakukan untuk mengelola risiko tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah risiko prioritas pada pelaku rantai pasok yaitu petani, tengkulak dan pengecer. Risiko prioritas pada petani adalah kebijakan pemerintah. Risiko prioritas pada tengkulak adalah persaingan dengan bawang merah impor. Risiko prioritas pada pengecer adalah persaingan dengan pengecer lain. Hasil perhitungan AHP didapatkan faktor risiko yaitu kebijakan pemerintah, persaingan dengan bawang impor dan adanya persaingan dengan pengecer lain. Untuk strategi alternatif dengan bobot yaitu memilih varietas yang tetap menjalin kemitraan, meningkatkan promosi, menjaga kualitas, menjaga kestabilan harga dan menjaga pasokan.

Penelitian yang dilakukan oleh Chavez *et al.*, (2012) tentang penilaian kriteria dan kegiatan pertanian untuk diversifikasi tembakau menggunakan teknik *Analytical Hierarchy Process* (AHP), bertujuan untuk menilai kegiatan diversifikasi dan kriteria tersebut. Pada penelitian ini dengan menggunakan AHP terdapat lima kriteria penting ketika menilai alternatif kegiatan untuk produksi diversifikasi tembakau yaitu kontribusi ke laba, kesesuaian untuk kondisi biofisik, ketersediaan informasi teknis, kelayakan untuk memasarkan produk, dan kontribusi untuk perbaikan tanah. Kelayakan untuk memasarkan produk memiliki bobot yang relatif tinggi, sedangkan kriteria lain memiliki bobot yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa riset pasar sangat penting untuk menilai kesesuaian kegiatan pertanian saat ini dan potensi sebagai kegiatan diversifikasi untuk pertanian tembakau. Bobot yang diperoleh dari kegiatan pertanian menunjukkan bahwa kegiatan ternak dan tanaman semi-musim panas merupakan alternatif penting.

III. METODE PENELITIAN

1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di CV Kajeye Food yang terletak di Jalan Polowijen II/359, Malang. Penelitian dilaksanakan mulai April sampai Juni 2018. Pengolahan data penelitian dilakukan di Laboratorium Manajemen Agroindustri, Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya Malang.

1.2 Prosedur Penelitian

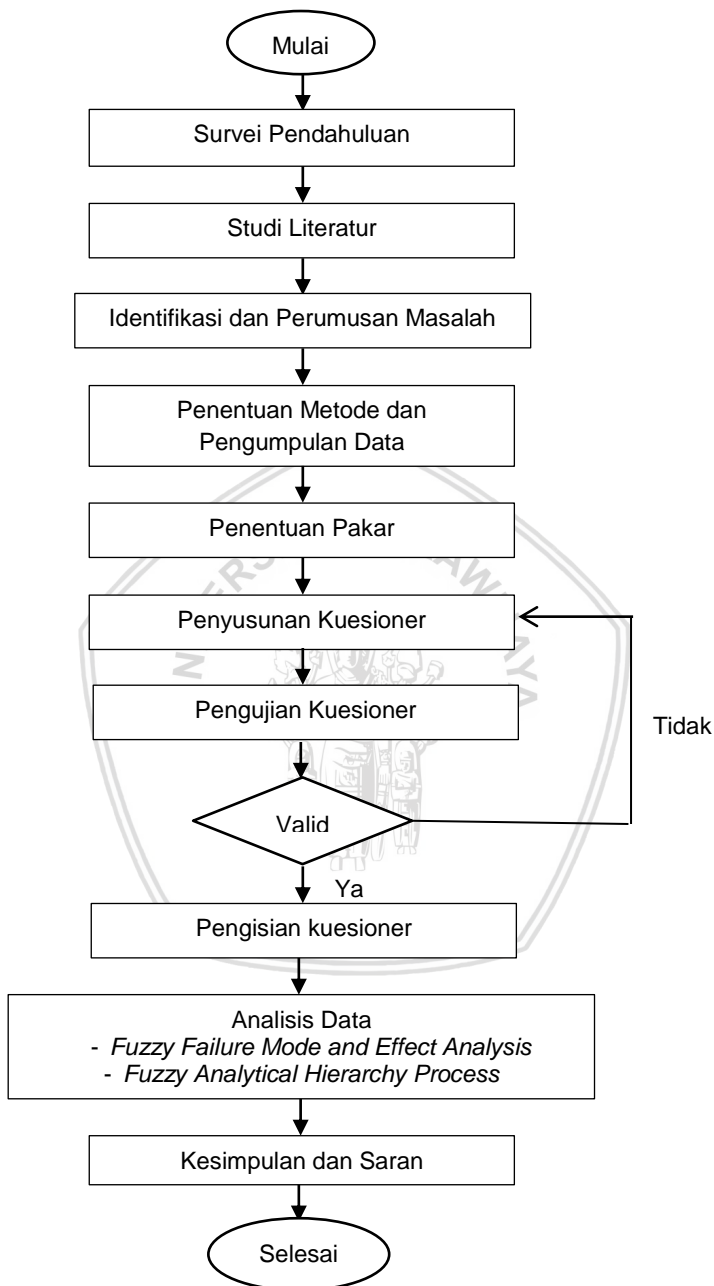
Prosedur penelitian terdiri atas tahapan yang telah ditetapkan sebelum penelitian sehingga kegiatan yang dilakukan lebih sistematis dan terstruktur. Tujuan penyusunan prosedur penelitian agar penelitian dapat berjalan dengan terarah, berurutan, dan mempermudah dalam melakukan analisis data. Diagram alir prosedur penelitian dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.

3.2.1 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan melalui wawancara dan penelitian langsung di lapangan terhadap CV Kajeye Food yang berperan sebagai industri keripik buah. Penelitian pendahuluan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi perusahaan secara umum, pengenalan lingkungan, dan mendapatkan informasi yang berkaitan dengan topik penelitian. Kegiatan ini berfokus pada permasalahan pemasaran yang dialami perusahaan.

3.2.2 Studi Literatur

Studi literatur yaitu segala usaha yang dilakukan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan diteliti. Studi literatur digunakan sebagai bahan pendukung dalam penelitian yang akan dilakukan. Sumber literatur yang digunakan antara lain buku, jurnal, prosiding, penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian. Literatur yang diambil digunakan untuk mengukur risiko dari pemasaran sehingga didapatkan tingkat prioritas risiko menggunakan metode *Fuzzy FMEA* dan mitigasi risiko dengan menggunakan metode *Fuzzy AHP*.



Gambar 3.1 Diagram Alir Prosedur Penelitian

3.2.3 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Identifikasi masalah merupakan suatu tahapan proses merumuskan masalah untuk mengenali masalah yang ingin diselesaikan. Tahap ini berguna untuk mengidentifikasi secara mendetail tentang ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti, berfokus pada topik manajemen risiko pemasaran. Permasalahan yang dialami oleh CV Kajeye Food terdapat pada pemasaran, salah satunya penjualan yang fluktuatif dan tidak sesuai target. Identifikasi masalah akan memperjelas dan memfokuskan masalah yang akan diteliti. Setelah melakukan identifikasi masalah tahap selanjutnya adalah merumuskan masalah sesuai dengan kondisi yang ada di CV Kajeye Food. Perumusan masalah berfungsi sebagai pedoman atau fokus dari suatu penelitian.

3.2.4 Penentuan Metode dan Pengumpulan Data

Pada penelitian ini risiko yang diketahui diolah menggunakan metode *fuzzy* FMEA, setelah ditemukan risiko dengan RPN tertinggi maka akan dimitigasi menggunakan *fuzzy* AHP. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan dari sumber pertama di lapang. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan dan pengujian secara langsung, wawancara, maupun kuesioner. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu data risiko-risiko pemasaran yang telah atau mungkin terjadi di perusahaan dan kuesioner yang akan diisi oleh pakar dari pihak perusahaan. Data risiko-risiko pemasaran diperoleh dengan cara melakukan wawancara dengan kepala bagian pemasaran dan karyawan pemasaran CV Kajeye Food yang telah mengetahui secara keseluruhan mengenai pemasaran keripik buah So Kressh.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, baik dari buku-buku literatur, arsip-arsip dan dokumen-dokumen yang dimiliki oleh perusahaan, internet, maupun sumber lain yang terkait. Data sekunder yang

dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu profil dan sejarah perusahaan, struktur organisasi perusahaan, serta data penjualan satu tahun terakhir.

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Metode ini mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian dalam periode waktu tertentu dan melakukan pencatatan data yang didapatkan. Observasi ini berguna untuk memperoleh data pendukung terkait topik penelitian.

b. Wawancara

Wawancara mendalam (*indepth interview*), metode ini dilakukan dengan tanya jawab secara mendalam kepada kepala bagian pemasaran CV Kajeye Food. Wawancara ini dilakukan secara sistematis untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan pemasaran keripik buah So Kressh yang menjadi objek penelitian.

c. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan daftar pertanyaan maupun pernyataan tertulis kepada responden yang terkait dengan pemasaran keripik buah So Kressh. Kuesioner akan diberikan kepada beberapa responden pakar yang menjadi bagian dari penelitian terkait aktivitas pemasaran CV Kajeye Food.

d. Dokumentasi

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan mendokumentasikan berbagai kegiatan beserta kondisi yang terdapat di CV Kajeye Food. Dokumentasi ini dapat berbentuk foto, audio, maupun video. Dokumentasi berguna sebagai data penunjang dalam penelitian.

3.2.5 Penentuan Pakar

Responden yang digunakan adalah responden ahli/pakar, yaitu pihak yang memiliki pengetahuan dan memahami dengan baik kondisi pemasaran yang ada di CV Kajeye Food. Responden ahli/pakar dalam penelitian ini menggunakan 3 pakar dari pihak perusahaan. Tiga pakar

tersebut merupakan orang yang menjabat sebagai kepala bagian pemasaran dan 2 orang karyawan pemasaran. Pemilihan pakar didasarkan pada pengetahuan yang mendalam dan terlibat langsung dalam proses pemasaran, memiliki jabatan sebagai kepala bagian pemasaran, memiliki masa kerja minimal 2 tahun, serta berpendidikan formal.

3.2.6 Penyusunan Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden yang dianggap memenuhi kriteria *expert* untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Kuesioner yang digunakan terdiri dari dua jenis yaitu, kuesioner pertama untuk melakukan identifikasi dan pengukuran risiko pemasaran keripik buah serta kuesioner untuk menentukan strategi minimasi risiko pemasaran. Kuesioner yang pertama digunakan dalam mengidentifikasi permasalahan atau penyebab risiko pemasaran dengan penilaian melalui pertimbangan kriteria *severity* (S), *occurrence* (O), dan *detection* (D). Kuesioner untuk penilaian risiko dapat dilihat pada **Lampiran 1**. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pihak pemasaran didapatkan komponen-komponen untuk pengukuran risiko pemasaran. Pengkajian identifikasi risiko pemasaran dapat dilihat pada **Tabel 3.1**. Kuesioner yang kedua merupakan hasil mengenai potensi risiko yang paling berpengaruh terhadap pemasaran keripik buah So Kressh untuk dilakukan penentuan strategi mitigasi terhadap potensi masalah yang ada. Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan tiap alternatif solusi dengan konsep perbandingan berpasangan pada kuesioner yang kedua. Kuesioner untuk bobot faktor risiko dan *fuzzy* AHP dapat dilihat pada **Lampiran 3**.

3.2.7 Pengujian Kuesioner

Sebelum kuesioner disebarakan perlu dilakukan uji validitas. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk mengukur sejauh mana alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur. Alat ukur dapat dianggap valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan (Nisfiannoor, 2009). Pada penelitian ini

digunakan jenis validitas tampilan (*face validity*). Validitas tampilan akan mengevaluasi bentuk dan tampilan dasar dari kuesioner. Uji validitas ini dilakukan dengan bantuan dari pihak internal perusahaan yang dilibatkan dalam penilaian risiko pemasaran dan pihak akademisi. Jika kuesioner sudah dinyatakan valid, maka dapat dilakukan pengisian kuesioner untuk pengumpulan data. Namun jika kuesioner tidak valid, maka harus dilakukan penyusunan ulang kuesioner.

Tabel 3.1 Pengkajian Identifikasi Risiko Pemasaran

No	Sumber Risiko	Komponen Risiko	Referensi
1.	Risiko Pasar	<ul style="list-style-type: none"> - Persaingan harga - Penjualan yang fluktuatif dan tidak sesuai target - Munculnya pesaing 	<p>Kajeye Food (2018)</p> <p>Noormalahayati (2014)</p> <p>Noormalahayati (2014)</p>
2.	Risiko Teknis	<ul style="list-style-type: none"> - Kesalahan peramalan permintaan - Penanganan barang yang tidak tepat - Produk yang mudah rusak - Barang sampai ke konsumen tidak tepat waktu - Produk ditolak konsumen karena rusak - Kegagalan dalam menciptakan <i>brand</i> - Kegagalan dalam mengembangkan produk baru 	<p>Kajeye Food (2018)</p> <p>Kajeye Food (2018)</p> <p>Wulandari (2014)</p> <p>Wulandari (2014)</p> <p>Kajeye Food (2018)</p> <p>Hanggraeni (2010)</p> <p>Hanggraeni (2010)</p>
3.	Risiko Konsumen	<ul style="list-style-type: none"> - Konsumen kurang mengenal produk - Selera konsumen cepat berubah - Keterbatasan menambah jumlah pelanggan 	<p>Noormalahayati (2014)</p> <p>Kajeye Food (2018)</p> <p>Hanggraeni (2010)</p>

3.2.8 Analisis Risiko Pemasaran dengan *Fuzzy FMEA*

Pengukuran risiko pemasaran keripik buah So Kressh pada penelitian ini menggunakan metode *fuzzy FMEA* (*Failure Mode and Effect Analysis*) untuk mendapatkan tingkat prioritas risiko pada pemasaran keripik buah. *Fuzzy FMEA* merupakan model pengembangan metode FMEA konvensional, penambahan konsep *fuzzy* pada algoritma FMEA memungkinkan data linguistik dan data numerik yang digunakan mempunyai nilai *membership* pada setiap atributnya (Iqbal *et al.*, 2013). *Fuzzy FMEA* merupakan metodologi yang memakai logika *fuzzy* dalam mengidentifikasi permasalahan atau penyebab risiko yang terjadi melalui pertimbangan kriteria *severity* (S), *occurrence* (O), dan *detection* (D). *Severity* (S), merupakan kuantifikasi seberapa serius kondisi yang diakibatkan jika terjadi kegagalan.

Menurut tingkat keseriusan, *severity* dinilai pada skala 1 sampai 10. Skala *severity* (dampak) ditunjukkan pada **Tabel 3.2**. *Occurrence* (O), menunjukkan tingkat kemungkinan terjadinya kegagalan. Ditunjukkan dalam 10 level (1, 2,..., 10) dari yang hampir tidak pernah terjadi (1) sampai yang paling mungkin terjadi atau sulit dihindari (10). Skala *occurrence* (kejadian) ditunjukkan pada **Tabel 3.3**. *Detection* (D), menunjukkan tingkat lolosnya penyebab kegagalan dari kontrol yang dipasang, levelnya mulai dari 1-10, dimana angka satu menunjukkan kemungkinan untuk lewat dari kontrol (pasti terdeteksi) adalah sangat besar. Skala *detection* (deteksi) ditunjukkan pada **Tabel 3.4**.

Faktor S, O, dan D dapat digunakan sebagai dasar acuan untuk mendapatkan nilai RPN. RPN adalah suatu sistem matematis yang menerjemahkan sekumpulan efek dengan tingkat keparahan yang serius, sehingga dapat menciptakan kegagalan yang berkaitan dengan efek-efek tersebut, dan kegagalan tersebut. Nilai RPN dapat digunakan sebagai panduan untuk mengetahui masalah yang paling serius, dengan indikasi angka yang paling tinggi memerlukan penanganan yang serius (Kinanthy dkk., 2015).

Tabel 3.2 Skala untuk *Severity*

Rating	Effect	Efek dari Severity
10	<i>Hazardous Without Warning</i> (HWOV)	Tingkat keparahan sangat tinggi ketika mode kegagalan potensial mempengaruhi <i>system safety</i> tanpa peringatan.
9	<i>Hazardous With Warning</i> (HWW)	Tingkat keparahan sangat tinggi ketika mode kegagalan potensial mempengaruhi <i>system safety</i> dengan peringatan.
8	<i>Very High</i> (VH)	Sistem tidak dapat beroperasi dengan kegagalan menyebabkan kerusakan tanpa membahayakan keselamatan.
7	<i>High</i> (H)	Sistem tidak dapat beroperasi dengan kerusakan pada peralatan.
6	<i>Moderate</i> (M)	Sistem tidak dapat beroperasi dengan kerusakan kecil.
5	<i>Low</i> (L)	Sistem tidak dapat beroperasi tanpa kerusakan.
4	<i>Very Low</i> (VL)	Sistem dapat beroperasi dengan mengalami penurunan kinerja secara signifikan.
3	<i>Minor</i> (MR)	Sistem dapat beroperasi dengan mengalami penurunan kinerja.
2	<i>Very Minor</i> (VMR)	Sistem dapat beroperasi dengan gangguan kecil.
1	<i>None</i> (N)	Tidak berpengaruh.

Sumber: Wang *et al.*, (2009)

Tabel 3.3 Skala untuk *Occurrence*

Rating	Probability of Occurrence	Probabilitas Kegagalan
10	<i>Very High</i> (VH): kegagalan	>1 dalam 2
9	hampir tidak bisa dihindari	1 dalam 3
8	<i>High</i> (H): kegagalan	1 dalam 8
7	berulang	1 dalam 20
6		1 dalam 80
5	<i>Moderate</i> (M): sesekali	1 dalam 400
4	kegagalan	1 dalam 2000
3	<i>Low</i> (L): relatif sedikit	1 dalam 15000
2	kegagalan	1 dalam 150000
1	<i>Remote</i> (R): tidakmungkin terjadi kegagalan	< 1 dalam 150000

Sumber: Wang *et al.*, (2009)

Tabel 3.4 Skala untuk *Detection*

Rating	Efek	Kemungkinan Deteksi oleh Alat Pengontrol
10	<i>Absolute Uncertainty (AU)</i>	Tidak ada alat pengontrol yang mampu mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.
9	<i>Very Remote (VR)</i>	Sangat kecil kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.
8	<i>Remote (R)</i>	Kecil kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.
7	<i>Very Low (VL)</i>	Sangat rendah kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.
6	<i>Low (L)</i>	Rendah kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.
5	<i>Moderate (M)</i>	Sedang kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.
4	<i>Moderately High (MH)</i>	Sangat sedang kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.
3	<i>High (H)</i>	Tinggi kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.
2	<i>Very High (VH)</i>	Sangat tinggi kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.
1	<i>Almost Certain (AC)</i>	Hampir pasti kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.

Sumber: Wang *et al.*, (2009)

Pada metode *Fuzzy FMEA*, faktor S, O, dan D serta bobot kepentingan relatif dapat dievaluasi dengan cara linguistik. Istilah linguistik dan *Fuzzy number* yang akan digunakan untuk mengevaluasi faktor-faktor S, O, dan D serta bobot kepentingan relatif dapat dilihat pada **Tabel 3.5**, **Tabel 3.6**, **Tabel 3.7**, **Tabel 3.8**.

Penilaian faktor-faktor *failure mode* menggunakan metode FMEA dalam logika *fuzzy*, dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menentukan nilai *severity* (S), *occurrence* (O), dan *detection* (D) yang diisi oleh responden berdasarkan skala pada **Tabel 3.2**, **Tabel 3.3**, dan **Tabel 3.4**.
- Melakukan perhitungan agregasi penilaian peringkat *Fuzzy* terhadap faktor *severity*, *occurrence*, dan *detection* berdasarkan persamaan 1 hingga persamaan 3 dibawah ini.

$$\bar{R}_i^S = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ij}^S = (\sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijL}^S, \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijM1}^S, \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijM2}^S, \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijU}^S) \quad (1)$$

$$\bar{R}_i^O = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ij}^O = (\sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijL}^O, \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijM1}^O, \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijM2}^O, \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijU}^O) \quad (2)$$

$$\bar{R}_i^D = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ij}^D = (\sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijL}^D, \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijM1}^D, \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijM2}^D, \sum_{j=1}^m h_j \bar{R}_{ijU}^D) \quad (3)$$

Keterangan:

\bar{R}_i^S = Nilai agregat dari S (*severity*)

\bar{R}_i^O = Nilai agregat dari O (*occurrence*)

\bar{R}_i^D = Nilai agregat dari D (*detection*)

h_j = Bobot responden

n = Jumlah *Fuzzy Number*

Dimana, $R_s = (R_{siL}, R_{siM1}, R_{siM2}, R_{siU})$, $R_o = (R_{oiL}, R_{oiM1}, R_{oiM2}, R_{oiU})$, dan $R_d = (R_{diL}, R_{diM1}, R_{diM2}, R_{diU})$ merupakan nilai agregat dari *severity*, *occurrence*, dan *detection* yang berpotensi memiliki risiko.

Tabel 3.5 Fuzzy Rating untuk Severity

Rating	Severity Effect	Fuzzy Number
<i>Hazardous Without Warning (HWOW)</i>	Tingkat keparahan sangat tinggi ketika mode kegagalan potensial mempengaruhi <i>system safety</i> tanpa peringatan.	(9, 10, 10)
<i>Hazardous With Warning (HWW)</i>	Tingkat keparahan sangat tinggi ketika mode kegagalan potensial mempengaruhi <i>system safety</i> dengan peringatan.	(8, 9, 10)
<i>Very High (VH)</i>	Sistem tidak dapat beroperasi dengan kegagalan menyebabkan kerusakan tanpa membahayakan keselamatan.	(7, 8, 9)
<i>High (H)</i>	Sistem tidak dapat beroperasi dengan kerusakan pada peralatan.	(6, 7, 8)
<i>Moderate (M)</i>	Sistem tidak dapat beroperasi dengan kerusakan kecil.	(5, 6, 7)
<i>Low (L)</i>	Sistem tidak dapat beroperasi tanpa kerusakan.	(4, 5, 6)
<i>Very Low (VL)</i>	Sistem dapat beroperasi dengan mengalami penurunan kinerja secara signifikan.	(3, 4, 5)
<i>Minor (MR)</i>	Sistem dapat beroperasi dengan mengalami penurunan kinerja.	(2, 3, 4)
<i>Very Minor (VMR)</i>	Sistem dapat beroperasi dengan gangguan kecil.	(1, 2, 3)
<i>None (N)</i>	Tidak berpengaruh.	(1, 1, 2)

Sumber: Wang *et al.*, (2009)

Tabel 3.6 Fuzzy Rating untuk Occurrence

Rating	Probability of Occurrence	Fuzzy Number
<i>Very High (VH)</i>	Kegagalan tidak dapat dihindari	(8, 9, 10, 10)
<i>High (H)</i>	Kegagalan yang terjadi berulang	(6, 7, 8, 9)
<i>Moderate (M)</i>	Kegagalan terkadang terjadi	(3, 4, 6, 7)
<i>Low (L)</i>	Kegagalan relatif sedikit	(1, 2, 3, 4)
<i>Remote (R)</i>	Kegagalan tidak mungkin terjadi	(1, 1, 2)

Sumber: Wang *et al.*, (2009)

Tabel 3.7 *Fuzzy Rating untuk Detection*

Rating	Kemungkinan Terjadinya Deteksi	Fuzzy Number
<i>Absolute Uncertainty</i> (AU)	Tidak ada alat pengontrol yang mampu mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.	(9, 10, 10)
<i>Very Remote</i> (VR)	Sangat kecil kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.	(8, 9, 10)
<i>Remote</i> (R)	Kecil kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.	(7, 8, 9)
<i>Very Low</i> (VL)	Sangat rendah kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.	(6, 7, 8)
<i>Low</i> (L)	Rendah kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.	(5, 6, 7)
<i>Moderate</i> (M)	Sedang kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.	(4, 5, 6)
<i>Moderately High</i> (MH)	Sangat sedang kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.	(3, 4, 5)
<i>High</i> (H)	Tinggi kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.	(2, 3, 4)
<i>Very High</i> (VH)	Sangat tinggi kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.	(1, 2, 3)
<i>Almost Certain</i> (AC)	Hampir pasti kemampuan alat pengontrol mendeteksi penyebab kegagalan dan modus kegagalan berikutnya.	(1, 1, 2)

Sumber: Wang *et al.*, (2009)

Tabel 3.8 Fuzzy Weight untuk kepentingan relatif faktor risiko

Istilah Linguistik	Fuzzy Number
Very Low (VL)	(0 ; 0 ; 0,25)
Low (L)	(0 ; 0,25 ; 0,5)
Medium (M)	(0,25 ; 0,5 ; 0,75)
High (H)	(0,5 ; 0,75 ; 1)
Very High (VH)	(0,75 ; 1 ; 1)

Sumber: Wang *et al.*, (2009)

- c. Melakukan perhitungan agregasi bobot kepentingan untuk faktor *severity*, *occurrence*, dan *detection* berdasarkan persamaan 4 hingga persamaan 6 dibawah ini.

$$\bar{W}^S = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^m h_j \bar{w}_j^S = (\sum_{j=1}^m h_j w_{jL}^S, \sum_{j=1}^m h_j w_{jM}^S, \sum_{j=1}^m h_j w_{jU}^S) \quad (4)$$

$$\bar{W}^O = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^m h_j \bar{w}_j^O = (\sum_{j=1}^m h_j w_{jL}^O, \sum_{j=1}^m h_j w_{jM}^O, \sum_{j=1}^m h_j w_{jU}^O) \quad (5)$$

$$\bar{W}^D = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^m h_j \bar{w}_j^D = (\sum_{j=1}^m h_j w_{jL}^D, \sum_{j=1}^m h_j w_{jM}^D, \sum_{j=1}^m h_j w_{jU}^D) \quad (6)$$

Keterangan:

w^S = Nilai agregat dari bobot Fuzzy S (*severity*)

w^O = Nilai agregat dari bobot Fuzzy O (*occurrence*)

w^D = Nilai agregat dari bobot Fuzzy D (*detection*)

h_j = Bobot responden

n = Jumlah Fuzzy Number

Dimana, $W_s = (W_{sL}, W_{sM}, W_{sU})$, $W_o = (W_{oL}, W_{oM}, W_{oU})$, dan $W_d = (W_{dL}, W_{dM}, W_{dU})$ merupakan nilai agregat dari bobot Fuzzy untuk faktor yaitu *severity*, *occurrence*, dan *detection*.

- d. Menentukan Fuzzy Risk Priority Number (FRPN) untuk setiap risiko berdasarkan persamaan (7).

$$FRPN_i = (\bar{R}_i^O) \frac{\bar{w}^O}{\bar{w}^O + \bar{w}^S + \bar{w}^D} \times (\bar{R}_i^S) \frac{\bar{w}^S}{\bar{w}^O + \bar{w}^S + \bar{w}^D} \times (\bar{R}_i^D) \frac{\bar{w}^D}{\bar{w}^O + \bar{w}^S + \bar{w}^D} \quad (7)$$

Keterangan:

FRPN : Fuzzy Risk Priority Number

R_i^S : Nilai agregat dari S (*severity*)

R_i^O : Nilai agregat dari O (*occurrence*)

R_i^D : Nilai agregat dari D (*detection*)

w^S : Nilai agregat dari bobot Fuzzy S (*severity*)

w^O : Nilai agregat dari bobot Fuzzy O (*occurrence*)

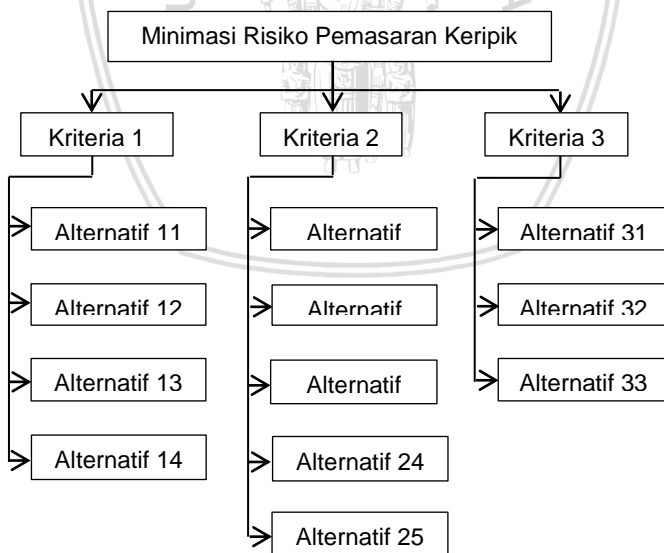
w^D : Nilai agregat dari bobot Fuzzy D (*detection*)

- e. Perangkingan dilakukan dari nilai FRPN, dimana *ranking* yang teratas adalah nilai FRPN terbesar yang merupakan risiko utama yang harus dilakukan mitigasi.

3.2.9 Penyusunan Strategi Mitigasi Risiko dengan *Fuzzy* AHP

Hasil penilaian risiko yang didapatkan dari perhitungan menggunakan metode *fuzzy* FMEA, digunakan untuk menentukan alternatif strategi mitigasi. Strategi mitigasi didapatkan dengan melakukan wawancara dan *brainstorming* dengan responden pakar. Penyusunan strategi mitigasi risiko dilakukan dengan metode *fuzzy* AHP. Berikut merupakan langkah-langkah penyusunan *Fuzzy* AHP sebagai berikut :

1. Merumuskan masalah dari risiko tertinggi dan menentukan tujuan, kriteria, dan alternatif strategi dalam usaha minimasi risiko yang terjadi. Tujuan, kriteria, dan strategi yang digunakan berdasarkan permasalahan yang ada di CV Kajeye Food. Struktur hierarki untuk meminimasi risiko pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.2**.



Gambar 3.2 Struktur Hierarki Strategi dalam Usaha Minimasi Risiko Pemasaran

2. Menyusun matrik pendapat individu (MPI) dari masing-masing pakar, matrik hasil perbandingan berpasangan yang mempresentasikan tingkat kepentingan antar kriteria berdasarkan skala preferensi AHP. Data yang bersifat kualitatif dapat dikuantitatifkan dengan menggunakan skala penilaian perbandingan berpasangan. Nilai skala perbandingan dan matriks perbandingan berpasangan dapat dilihat pada **Tabel 3.9** dan **Tabel 3.10**.

Tabel 3.9 Nilai Skala Perbandingan

Nilai	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya.
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya.
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan.

Sumber: Chavez *et al.*, (2012)

Tabel 3.10 Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	X1	X2	X3
X1	1		
X2		1	
X3			1

Sumber: Chavez *et al.*, (2012)

3. Menyusun matriks pendapat gabungan (G) dari masing-masing pakar. Elemen-elemen matriknya berasal dari rata-rata geometrik elemen-elemen matriks pendapat individu.
4. Menyusun prioritas elemen-elemen keputusan pada tingkat hierarki keputusan. Tahapan perhitungan yang dilakukan yaitu:

- a. Perkalian baris dari masing-masing matriks.
- b. Menentukan nilai *Vector Eigen* (EV) dengan persamaan (8).

$$E_{vj} = \bar{X}_g = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n X_i^{fi}} \quad (8)$$

Keterangan:

\bar{X}_g = rata-rata geometrik

n = banyak data (total responden)

X_i = skor yang diberikan atau besar data

fi = jumlah responden yang memilih skor X_i

Apabila diperhatikan, ternyata Vektor Eigen (EV) merupakan rata-rata geometri dari unsur-unsur matrik tiap baris.

- c. Perhitungan Vektor Prioritas (VP)

Vektor prioritas pada dasarnya merupakan EV yang telah disesuaikan, dimana VP tiap baris terhadap jumlah total EV. Jadi nilai VP merupakan presentase dari EV sehingga jumlah seluruh VP adalah 100%. VP tiap baris diperoleh dengan rumus:

$$VPt = \frac{E_{vi}}{\sum E_{vi}} \quad (9)$$

Semakin tinggi nilai VP, maka semakin tinggi prioritasnya.

- d. Menentukan konsistensi maksimum (λ maks) pada AHP bertujuan untuk melihat penyimpangan konsistensi suatu matriks λ maks diperoleh dari hasil perkalian jumlah kolom 1 dengan vektor prioritas baris 1, jumlah kolom kedua dikalikan dengan vektor prioritas baris 2, dan seterusnya, kemudian dijumlahkan atau dengan rumus:

$$\lambda \text{ maks} = \sum (\text{jumlah kolom ke } j \times V_{pi} \text{ untuk } i=j) \quad (10)$$

λ maks selalu lebih besar daripada ukuran matriks (n), semakin dekat λ maks dengan nilai n maka nilai observasi dalam matriks semakin konsisten.

- e. Perhitungan indeks konsistensi atau *consistency index* (CI), yang bisa dirumuskan dengan:

$$CI = \frac{\lambda \text{ maks} - n}{n - 1} \quad (11)$$

Keterangan:

CI = indeks konsistensi

λ maks = nilai eigen terbesar dari matrik berordo n
 n = banyaknya elemen

Semakin nilai CI mendekati nilai 0, maka semakin konsisten suatu observasi.

- f. Perhitungan Rasio Konsistensi atau *consistency ratio* (CR), dengan rumus:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (12)$$

Keterangan:

CR = *Consistency Ratio* (rasio konsistensi)

CI = *Consistency Index* (indeks konsistensi)

RI = *Random Index* (indeks acak)

Konsistensi hierarki dapat diketahui jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data *judgment* harus diperbaiki. Namun, jika rasio konsistensi (CR) kurang atau sama dengan 0,1 maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar (Kusrini, 2007). Jadi jika nilai CR kurang dari 0,1 dianggap baik, sedangkan jika lebih dari 0,1 perlu dilakukan pengisian ulang untuk menjawab pertanyaan dalam kuesioner. Nilai RI merupakan nilai random indeks bervariasi sesuai dengan orde matriksnya yang dapat dilihat pada **Tabel 3.11**.

Tabel 3.11 *Random Index* (RI) matriks

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Sumber: Kusrini, 2007

Selanjutnya analisis data dengan menggabungkan perhitungan AHP dengan Fuzzy. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut (Adnyana, 2016):

1. Matriks Perbandingan Berpasangan Fuzzy

Triangular Fuzzy Number (TFN) merupakan teori himpunan *Fuzzy* membantu dalam pengukuran yang berhubungan dengan penilaian subjektif dengan memakai bahasa linguistik. Inti dari *Fuzzy* AHP terletak pada perbandingan berpasangan yang digambarkan dengan skala rasio yang berhubungan dengan skala *Fuzzy*. Skala linguistik *Fuzzy* dan AHP dapat dilihat pada **Tabel 3.12**.

Tabel 3.12 Skala Linguistik untuk Kepentingan Relatif

Skala AHP	Variabel Linguistik	Skala Bilangan Fuzzy
1	Sama Penting	(1, 1, 3)
2	Sedikit Penting	(1, 2, 4)
3	Sedikit Lebih Penting	(1, 3, 5)
4	Cukup Lebih Penting	(2, 4, 6)
5	Lebih Penting	(3, 5, 7)
6	Sedikit Cukup Lebih Penting	(4, 6, 8)
7	Sangat Lebih Penting	(5, 7, 9)
8	Sedikit Sangat Lebih Penting	(6, 8, 9)
9	Mutlak Lebih Penting	(7, 9, 9)

Sumber: Anshori (2012)

Penggunaan variabel linguistik dalam metode logika *Fuzzy* untuk mendapatkan penilaian subyektif dari pembuat keputusan. Fungsi keanggotaan triangular dapat digunakan untuk mengelompokkan kesamaan yang terjadi pada variabel linguistik. Berikut merupakan contoh matriks perbandingan berpasangan *Fuzzy*:

Tabel 3.13 Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan *Fuzzy*

Kriteria	X1	X2	X3
X1	(1, 1, 3)		
X2		(1, 1, 3)	
X3			(1, 1, 3)

- Menghitung nilai $\sum_{j=1}^m M_{gi}^j = \sum_{j=1}^m l_j$, $\sum_{j=1}^m m_j$, $\sum_{j=1}^m u_j$ dengan operasi penjumlahan pada tiap-tiap TFN dalam setiap baris.

Keterangan:

M : bilangan TFN

m : jumlah kriteria

j : kolom

i : baris (1, 2, ... n)

g : parameter (l, m, u)

3. Menghitung nilai *Fuzzy Synthetic Extent*

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_i^j \times \frac{1}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_i^j}$$

$$\text{Dimana: } \frac{1}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_i^j} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i, \sum_{i=1}^n m_i, \sum_{i=1}^n l_i}$$

Keterangan:

M : bilangan *triangular fuzzy number*

j : kolom

i : baris (i = 1, 2, 3, ... n)

l : nilai *lower*

m : nilai *medium*

u : nilai *upper*

4. Menentukan nilai vektor (V) dan nilai ordinat *defuzzyfikasi* (d).

Jika hasil yang diperoleh pada setiap matriks *Fuzzy*, $M_2 \geq M_1$ ($M_2 = l_2, m_2, u_2$) dan ($M_1 = l_1, m_1, u_1$) maka nilai vektor dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$V(M_2 \geq M_1) = \sup [\min (u M_1 (x), \min u M_2 (y))]$$

Tingkat kemungkinan untuk bilangan *Fuzzy* dapat diperoleh dengan persamaan berikut:

$$\begin{cases} 1 & \text{if } m_2 \geq m_1, \\ 0 & \text{if } l_1 \geq u_2, \end{cases}$$

$$V(M_2 \geq M_1) = \left\{ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} \right\} \text{ lainnya}$$

Jika hasil nilai *Fuzzy* lebih besar dari k, M_i (l = 1, 2, ..., k) maka nilai vektor dapat didefinisikan sebagai berikut:

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V(M \geq M_2) \text{ dan } V(M \geq M_k) = V(M \geq$$

Mi)

Asumsikan bahwa $d'(A_i) = \min V(S_i \geq S_k)$

Untuk k = 1, 2, ..., n ; k ≠ l, maka diperoleh nilai bobot vektor

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n))^T$$

Dimana $A_i = 1, 2, \dots, n$ adalah n elemen dari n (A_i) adalah nilai yang menggambarkan pilihan relatif masing-masing atribut keputusan.

5. Normalisasi nilai bobot vektor *Fuzzy* (W)

Jika vektor bobot tersebut diatas dinormalisasi maka akan diperoleh definisi vektor bobot sebagai berikut:

$$W' = (d'(A_i), d'(A_2), \dots, d'(A_n))^T$$

Nilai normalisasi dapat diperoleh dengan rumus:



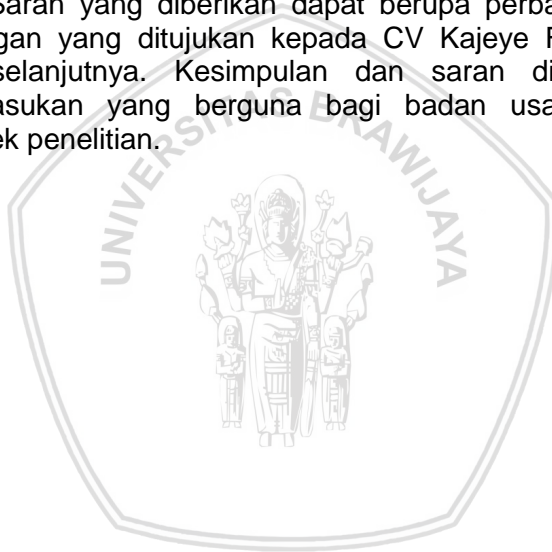
$$d(A_n) = \frac{d'(A_n)}{\sum_{i=1}^n d'(A_n)}$$

6. Perhitungan nilai agregat tiap kriteria

Nilai FAHP normalisasi vektor bobot yang telah diperoleh dari ketiga responden ahli, selanjutnya dilakukan perhitungan agregat pada setiap kriteria. Hasil agregat tiap kriteria didapatkan dari rata-rata normalisasi vektor bobot.

3.2.10 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan adalah ringkasan yang diperoleh dari pengolahan dan analisa data dengan menjawab tujuan penelitian. Saran yang diberikan dapat berupa perbaikan dan pengembangan yang ditujukan kepada CV Kajeye Food dan penelitian selanjutnya. Kesimpulan dan saran diharapkan menjadi masukan yang berguna bagi badan usaha yang menjadi objek penelitian.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

CV Kajeye Food merupakan perusahaan yang bergerak pada pengolahan keripik buah dan sayur. CV Kajeye Food didirikan oleh Ir. Kristiawan yang berlokasi di Jalan Polowijen gang II No. 359, Malang. *Comanditaire Venootschap* (CV) adalah bentuk usaha alternatif yang dapat dipilih oleh para pengusaha yang ingin melakukan kegiatan usaha dengan modal yang terbatas. CV Kajeye Food adalah perusahaan yang bermula dari perusahaan rumah tangga yang berdiri sejak tahun 2000 sampai sekarang. Produk pertama yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut yaitu keripik apel. Tiga tahun berikutnya tepatnya pada tahun 2004, perusahaan ini memproduksi keripik buah lain selain apel. Keripik buah yang diproduksi diantaranya keripik nangka, mangga, salak, nanas, apel, pepaya, rambutan, semangka yang dikenal dengan merek dagang So Kresssh. Selain memproduksi keripik buah, CV Kajeye Food juga memproduksi keripik sayur dan manisan buah.

Produksi keripik buah yang dilakukan CV Kajeye Food dapat mencapai 100 kg per hari. Perusahaan ini memiliki tenaga kerja sebanyak 30 orang dengan jam operasional yang diberlakukan yaitu mulai pukul 08.00 sampai 16.00 WIB. CV Kajeye Food telah memiliki sertifikasi Dep Kes P-IRT, Halal MUI, dan ISO 9001 : 2008, sehingga higienitas produk dan keamanan pangan terjamin karena telah ditangani sesuai standar. Visi dari CV Kajeye Food adalah:

1. Menjadi perusahaan yang terkemuka sebagai produsen keripik buah-buahan, sayuran dan produsen bidang pangan lainnya, serta bisa melebarkan sayap menjadi perusahaan *manufacture* di bidang teknologi modern, dengan memberikan nilai kepuasan terbaik bagi pelanggan melalui harga yang wajar, dan pelayanan yang berkualitas.
2. Melakukan perluasan pasar luar negeri dan pembaharuan *packing* yang *exclusive* serta kerjasama dengan UKM sebagai pemasok keripik sesuai kriteria perusahaan mengembangkan produk lain.

Misi dari CV Kajeye Food adalah:

1. Perusahaan ingin menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar perusahaan.
2. Menciptakan berbagai kreasi dan inovasi produk keripik buah dan sayuran segar yang menggugah selera masyarakat.

4.2 Pemasaran Keripik Buah So Kressh

CV Kajeye Food memasarkan produk keripik buah So Kressh dengan cara pembelian putus dan konsinyasi. Pembelian putus yaitu hubungan transaksi jual beli barang antara penjual (pemasok barang) dan pembeli (penyalur barang), dimana pihak yang diorder dan penyalur barang akan membayar sejumlah nominal uang sesuai yang tercantum pada nota secara penuh tanpa potongan retur, baik tunai maupun sesuai tempo yang disepakati. Konsinyasi merupakan proses transaksi dagang antara dua pihak dengan cara penitipan barang. Pihak pertama menitipkan barang kepada pihak kedua untuk dijual dengan perjanjian tertentu, dalam hal ini pihak kedua tidak melakukan pembayaran atas barang tersebut, karena sifatnya hanya titipan. Pada akhir periode, sisa barang yang tidak terjual akan dikembalikan pada pihak pertama, dan dilakukan proses bagi hasil penjualan barang konsinyasi tersebut. Menurut Halim (2015), penjualan konsinyasi adalah penjualan dengan perjanjian, dimana pihak pemilik barang/*consignor*/pengamanat menyerahkan barangnya kepada pihak lain, yaitu *consignee*/komisioner untuk dijual kepada pihak luar dan pihak *consignee* mendapatkan sejumlah komisi dari pihak *consignor*.

Pemasaran keripik buah So Kressh meliputi Malang Raya, Bali, Lombok, Kalimantan, dan Sumatera. Pendistribusian keripik buah untuk area Malang Raya dilakukan dengan menggunakan sarana transportasi berupa mobil *box*. Sedangkan pendistribusian keripik buah untuk luar area kota Malang dan Batu dilakukan dengan menggunakan ekspedisi. Promosi yang dilakukan perusahaan yaitu secara langsung dan secara *online*. Promosi secara langsung dilakukan dengan cara mulut ke mulut dan mengikuti *event* yang sesuai dengan segmentasi pemasaran produk. Promosi secara online

dilakukan dengan menggunakan *website* dan media sosial seperti *facebook*, *instagram* dan *whatsapp*. Selain itu, perusahaan juga menerima pelatihan produk kepada warga dan mahasiswa yang ingin belajar memproduksi keripik buah.

Produk keripik buah So Kressh dijual dengan harga Rp 13.000 dengan berat 100 gram. Aneka keripik buah yang dijual diantaranya keripik nangka, apel, nanas, rambutan, salak, mangga, pepaya dan semangka. Masa simpan produk keripik buah So Kressh yaitu 1 tahun. Produk yang tidak terjual di toko oleh-oleh akan diambil kembali 3 bulan sebelum masa simpannya habis, kemudian dijual di outlet milik pribadi. Segmentasi produk ini yaitu kalangan menengah keatas seperti wisatawan yang mencari oleh-oleh dan pelanggan yang mayoritas dengan ekonomi menengah keatas. Target pasar perusahaan adalah konsumen yang ingin membeli oleh-oleh khas Kota Malang. Posisi produk keripik buah So Kressh adalah *market leader*. Hal ini disebabkan CV Kajeye Food merupakan *pioneer* atau perusahaan pertama yang memproduksi keripik buah.

4.3 Identifikasi Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh

Identifikasi risiko pemasaran dilakukan dengan menggunakan metode wawancara, pengamatan secara langsung di lokasi penelitian, dan melalui tinjauan pustaka. Adapun risiko pemasaran yang dihadapi perusahaan secara umum adalah risiko teknis, risiko pasar, dan risiko konsumen (Noormalahayati, 2014). Identifikasi risiko akan dijadikan sebagai dasar komponen yang akan dilakukan pengukuran dan analisis risiko. Berdasarkan wawancara, pengamatan secara langsung di lokasi penelitian, dan beberapa literatur yang telah ditinjau diperoleh komponen risiko pemasaran keripik buah So Kressh yang dapat dilihat pada **Tabel 4.1**.

Tabel 4.1 Komponen Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh

No	Sumber Risiko	Komponen Risiko	Referensi
1.	Risiko Pasar	<ul style="list-style-type: none"> - Persaingan harga - Penjualan yang fluktuatif dan tidak sesuai target - Munculnya pesaing 	Kajeye Food (2018) Noormalahayati (2014) Noormalahayati (2014)
2.	Risiko Teknis	<ul style="list-style-type: none"> - Kesalahan peramalan permintaan - Penanganan barang yang tidak tepat - Produk yang mudah rusak - Barang sampai ke konsumen tidak tepat waktu - Produk ditolak konsumen karena rusak - Kegagalan dalam menciptakan <i>brand</i> - Kegagalan dalam mengembangkan produk baru 	Kajeye Food (2018) Kajeye Food (2018) Wulandari (2014) Wulandari (2014) Kajeye Food (2018) Hanggraeni (2010) Hanggraeni (2010)
3.	Risiko Konsumen	<ul style="list-style-type: none"> - Konsumen kurang mengenal produk - Selera konsumen cepat berubah - Keterbatasan menambah jumlah pelanggan 	Noormalahayati (2014) Kajeye Food (2018) Hanggraeni (2010)

Berdasarkan **Tabel 4.1** diperoleh 13 komponen risiko pemasaran yang berasal dari 3 sumber risiko yaitu risiko pasar, risiko teknis, dan risiko konsumen yang terdapat di CV Kajeye Food dalam memasarkan produk keripik buah So Kressh. Risiko pasar merupakan kondisi yang dialami oleh suatu perusahaan yang disebabkan oleh perubahan kondisi dan situasi pasar di luar dari kendali perusahaan. Risiko teknis merupakan risiko yang terjadi pada saat teknis pendistribusian barang dan teknis

internal perusahaan. Risiko konsumen adalah risiko yang berasal dan tergantung dari sikap dan perilaku konsumen. Tiga belas komponen risiko tersebut antara lain adalah:

1. Persaingan harga

Persaingan harga terjadi karena adanya produk sejenis yang menjual keripik buah dengan harga yang lebih murah maupun lebih mahal dari keripik buah So Kressh. Harga produk keripik buah So Kressh sedikit lebih mahal dibandingkan kompetitornya karena CV Kajeye Food lebih mengutamakan kualitas. Suryanto (2007), menyatakan strategi penetapan harga adalah sesuatu yang sangat penting karena membuka peluang bagi perusahaan untuk meningkatkan posisi pasarnya diantara persaingan yang ketat. Menurut Kotler (2007), suatu perusahaan harus menetapkan harga sesuai dengan nilai yang diberikan dan dipahami pelanggan. Jika harganya ternyata lebih tinggi daripada nilai yang diterima, perusahaan tersebut akan kehilangan kemungkinan untuk memetik laba. Jika harganya ternyata terlalu rendah daripada nilai yang diterima, perusahaan tersebut tidak akan berhasil menuai kemungkinan memperoleh laba.

2. Penjualan yang fluktuatif dan tidak sesuai target

Penjualan yang fluktuatif biasanya terjadi karena faktor pasokan bahan baku. CV Kajeye Food memproduksi keripik buah berdasarkan musim buah yang saat itu ada. Contohnya jika saat itu sedang musim buah naga, maka CV Kajeye Food akan memproduksi keripik buah naga dalam jumlah yang besar. Namun disisi lain, penjualan keripik buah naga tidak secepat penjualan keripik buah lain yang banyak diminati seperti keripik buah nangka. Faktor lain yang menyebabkan penjualan fluktuatif dan tidak sesuai target yaitu keripik buah So Kressh kalah bersaing dengan keripik buah kompetitor lain yang memiliki harga sedikit lebih murah, sehingga konsumen lebih memilih untuk membeli keripik buah yang lebih murah dan menyebabkan CV Kajeye Food tidak dapat mencapai target penjualan. Target penjualan produk keripik buah So Kressh dalam sehari yaitu mencapai 1000 pcs, namun kenyataannya

dalam sehari hanya menjual sekitar 500 pcs. Menurut Rangkuti (2007), persediaan bahan baku mempunyai kedudukan yang penting dalam perusahaan karena persediaan bahan baku sangat besar pengaruhnya terhadap kelancaran proses produksi.

3. Munculnya pesaing

Pesaing sejenis UKM lain yang memproduksi keripik buah di area Malang diantaranya adalah merk Levina, Selecta, Harum Manis dan lain-lain. Pesaing sejenis ini dapat mempengaruhi penjualan dari CV Kajeye Food karena pangsa pasar yang sama. Pesaing-pesaing ini menjual produk keripik buah dengan harga yang relatif lebih murah dibandingkan CV Kajeye Food. Banyaknya pesaing baru dengan produk sejenis sangat mempengaruhi penjualan dari CV Kajeye Food. Menurut Kasmir (2011), persaingan merupakan suatu proses dimana masing-masing perusahaan berupaya memperoleh pembeli atau pelanggan bagi produk yang dijualnya.

4. Kesalahan dalam peramalan permintaan

Kesalahan peramalan permintaan terjadi karena peramalan permintaan yang dilakukan oleh CV Kajeye Food tidak berdasarkan metode-metode peramalan yang ada, melainkan hanya dengan perkiraan dari data penjualan periode sebelumnya. Hal tersebut dapat mengakibatkan penumpukan produk karena kelebihan *stock* atau terkadang tidak dapat memenuhi permintaan. Menurut Kusuma (2015), memetakan permintaan dari pasar yang dimasuki oleh perusahaan perlu dilakukan dalam rangka memprediksi berapa besar peluang pasar yang tersedia di masa depan. Pemetaan permintaan merupakan usaha untuk mengetahui jumlah produk di masa yang akan datang dalam kendala kondisi tertentu.

5. Penanganan barang yang tidak tepat

Penanganan barang yang tidak tepat terjadi pada saat proses distribusi. Pendistribusian keripik buah So Kressh dilakukan dengan menggunakan mobil *box* untuk area Malang dan sekitarnya, sedangkan untuk wilayah di luar Malang Raya

menggunakan jasa ekspedisi. Pada saat pendistribusian biasanya terjadi hal-hal yang tidak tepat dalam memperlakukan barang seperti dilempar dan ditumpuk dengan tumpukan yang terlalu tinggi, sehingga dapat menyebabkan risiko rusaknya kemasan produk dan mengakibatkan rusaknya produk. Menurut Mulyadi (2001), sistem pengiriman barang merupakan suatu kegiatan mengirim barang dikarenakan adanya penjualan barang dagang. Penjualan terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik secara tunai atau kredit. Secara umum pengiriman barang merupakan mempersiapkan pengiriman fisik barang dari gudang ke tempat tujuan yang disesuaikan dengan dokumen pemesanan dan pengiriman serta dalam kondisi yang sesuai dengan persyaratan penanganan barangnya.

6. Produk yang mudah rusak

Pada saat pendistribusian bisa terjadi risiko produk yang mudah rusak. Produk keripik buah So Kressh dikemas menggunakan kemasan primer alumunium foil dan kemasan sekunder karton atau plastik. Karakteristik keripik buah yang renyah menyebabkan keripik mudah hancur. Kerusakan biasanya terjadi akibat kemasan yang kempes saat pengiriman produk karena kemasan alumunium foil yang digunakan tidak sesuai standar atau *sealing* yang kurang rapat. Kerusakan tersebut dapat menyebabkan penurunan kualitas produk seperti keripik menjadi tidak renyah. Horngren (2008), menyatakan kualitas sebagai ciri dan karakteristik total dari suatu produk atau jasa yang dibuat atau dilakukan menurut spesifikasinya untuk memuaskan pelanggan pada saat membeli dan selama menggunakannya.

7. Barang sampai ke konsumen tidak tepat waktu

Hal ini disebabkan karena cuaca atau iklim dan infrasturktur yang kurang memadai, sehingga pengiriman produk ke konsumen menjadi terhambat yang menyebabkan terjadinya keterlambatan. Keterlambatan juga bisa disebabkan oleh pihak ekspedisi dalam mengirimkan produk ke konsumen. Menurut Shadily (2013), keterlambatan adalah sebagai waktu pelaksanaan yang tidak dimanfaatkan sesuai dengan rencana

kegiatan sehingga menyebabkan satu atau beberapa kegiatan mengikuti menjadi tertunda atau tidak diselesaikan tepat sesuai jadwal yang telah direncanakan.

8. Produk ditolak konsumen karena rusak

Pada saat produk sampai ke konsumen, terdapat beberapa kemasan produk yang kempes, sehingga menyebabkan produk rusak dan tidak dapat dikonsumsi. Hal tersebut dapat terjadi karena kemasan yang tidak memenuhi syarat atau karena penanganan barang yang tidak tepat pada saat distribusi. Akibatnya CV Kajeye Food harus mengirimkan produk kembali ke konsumen secara gratis sebagai bentuk tanggung jawab. Menurut Kotler (2009), konsumen menyukai produk yang kualitasnya baik, fitur inovatif terbaik serta aman.

9. Kegagalan dalam menciptakan *brand*

Kebanyakan konsumen sudah mengetahui seperti apa produk keripik buah. Namun tidak semua konsumen memahami *merk* So Kressh sebagai salah satu produsen keripik buah di Kota Malang. Mayoritas konsumen yang membeli produk keripik buah tidak membeli berdasarkan *merk*, mereka hanya membeli berdasarkan produknya. Menurut Wiraliosojati (2014), diperlukan strategi *Brand awareness* untuk meningkatkan kesadaran konsumen untuk membeli suatu produk tertentu. *Brand awareness* adalah kesanggupan seorang calon pembeli untuk mengenali atau mengingat kembali bahwa suatu *merk* merupakan bagian dari kategori *merk* tertentu. Kesadaran *merk* berada pada rentang antara perasaan yang tak pasti terhadap pengenalan suatu *merk* sampai dengan perasaan yakin bahwa produk tersebut merupakan satu-satunya dalam kelas produk yang bersangkutan.

10. Kegagalan dalam mengembangkan produk baru

CV Kajeye Food selalu mencari ide-ide baru untuk melakukan pengembangan produknya. Pada saat mencoba menerapkan ide-ide tersebut tak jarang perusahaan mengalami kegagalan. Hal tersebut dapat terjadi karena pada saat mengembangkan produk tidak dilakukan perencanaan secara

matang, melainkan dengan cara *trial error*. Menurut Kusumo (2006), inovasi sebagai sebuah mekanisme perusahaan untuk beradaptasi dalam lingkungan yang dinamis, oleh karena itu perusahaan dituntut untuk mampu menciptakan pemikiran-pemikiran baru, gagasan-gagasan baru dan menawarkan produk yang inovatif serta peningkatan pelayanan yang memuaskan pelanggan.

11. Konsumen kurang mengenal produk

Ada beberapa konsumen yang tidak mengetahui bahwa produk keripik buah adalah berasal dari buah asli yang digoreng dengan teknologi *vacuum frying*, yang mereka ketahui yaitu keripik buah merupakan buah yang dihancurkan dan ditambahkan dengan bahan-bahan lain seperti tepung terigu dan gula kemudian dicetak menjadi keripik. Produk kurang dikenal konsumen terjadi karena kurangnya promosi mengenai produk. Pihak CV Kajeye Food masih minim dalam melakukan promosi baik dari media cetak maupun media massa. Menurut Irfham (2014), konsumen menerima informasi terbanyak suatu produk dari sumber komersil yaitu sumber yang didominasi oleh pemasar tetapi informasi paling efektif berasal dari sumber pribadi (keluarga, teman, tetangga, dan kenalan).

12. Selera konsumen cepat berubah

Hal ini terkait cita rasa dari masing-masing konsumen. Selera konsumen cepat berubah dapat terjadi karena beberapa faktor diantaranya globalisasi, teknologi, ketidakpuasan konsumen, perpindahan tempat tinggal, daur hidup keluarga, informasi dan persaingan. Konsumen yang awalnya memilih keripik buah untuk dijadikan oleh-oleh, kini selera untuk membeli oleh-oleh dari kota Malang berubah menjadi membeli oleh-oleh yang sedang *trend* seperti kue-kue artis. Selera konsumen bersifat subjektif karena selera konsumen bergantung pada penilaian terhadap produk tersebut. Perusahaan harus peka terhadap selera konsumen yang dipengaruhi gaya hidup, serta faktor ekonomi, sosial dan budaya. Selera konsumen adalah sesuatu yang dipengaruhi oleh keinginan namun tetap dapat mempengaruhi kebutuhan dimana berkaitan erat dengan

persepsi dan preferensi. Sodik (2004), menyebutkan bahwa persepsi terhadap suatu produk melalui proses itu sendiri terkait dengan komponennya (kemasan, bagian produk, bentuk) serta komunikasi yang ditunjukkan untuk mempengaruhi perilaku konsumen yang mencerminkan produk melalui latar kata-kata, gambar dan simbolisasi atau melalui stimuli lain yang diasosiasikan dengan produk (harga, tempat, penjualan, dampak dari negara penjualan). Informasi yang diperoleh dan diproses konsumen akan membentuk preferensi (pilihan) seseorang terhadap suatu obyek. Preferensi akan membentuk sikap konsumen terhadap suatu obyek yang pada gilirannya sikap ini seringkali secara langsung akan mempengaruhi apakah konsumen akan membeli suatu produk atau tidak.

13. Keterbatasan menambah jumlah pelanggan

CV Kajeye Food selalu mencoba untuk memasuki toko oleh-oleh yang berada di area Malang dan sekitarnya untuk dijadikan pelanggan, tetapi tidak semua toko oleh-oleh dapat menerima produk So Kressh dengan alasan sudah menjual keripik buah lain dengan *merk* yang berbeda. Menurut Greenberg (2010), pelanggan adalah seorang individu ataupun kelompok yang membeli produk fisik ataupun jasa dengan mempertimbangkan berbagai macam faktor seperti harga, kualitas, tempat, pelayanan, dan sebagainya berdasarkan keputusan mereka sendiri. Pelanggan mempunyai peranan penting bagi perusahaan karena dengan adanya pelanggan perusahaan bisa bertahan dan berkembang.

4.4 Pengukuran Risiko Pemasaran

Pengukuran risiko pemasaran keripik buah So Kressh dilakukan menggunakan metode *fuzzy Failure Mode and Effect Analysis* (*fuzzy FMEA*). Penilaian dilakukan pada 13 risiko yang telah diidentifikasi. Penilaian risiko dilakukan dengan memberikan nilai pada faktor *severity*, *occurrence*, dan *detection* yang dilakukan oleh 3 orang pakar. Pakar 1 adalah kepala bagian pemasaran dengan bobot 40%, pakar 2 dan pakar 3 adalah karyawan bagian pemasaran dengan bobot masing-masing pakar 30%.

4.4.1 Perhitungan Bobot Kepentingan dan Agregasi O, S, dan D

Perhitungan bobot kepentingan dilakukan pada masing-masing faktor O, S, dan D. Bobot kepentingan dari masing-masing faktor menunjukkan tingkat kepentingan yang berbeda dari penilaian yang dilakukan oleh pakar. Bobot kepentingan yang telah didapatkan kemudian diterjemahkan menjadi bahasa linguistik dan diubah menjadi bilangan *fuzzy*. Setelah itu, dilakukan perhitungan nilai agregat dan nilai rata-rata berdasarkan bilangan *fuzzy* yang telah didapatkan. Bobot faktor, bilangan *fuzzy*, dan nilai agregat faktor O, S, dan D dapat dilihat pada **Tabel 4.2**. Adapun nilai agregasi bobot *fuzzy* number dan rata-rata agregat faktor O, S, dan D dapat dilihat pada **Tabel 4.3**.

Tabel 4.2 Nilai Bobot, Bilangan *Fuzzy* dan Nilai Agregat

Nama Penilai	Bobot Faktor		Bilangan Fuzzy
Pakar 1	O	M	(0,25; 0,5; 0,75)
	S	M	(0,25; 0,5; 0,75)
	D	L	(0; 0,25; 0,5)
Pakar 2	O	H	(0,5; 0,75; 1)
	S	M	(0,25; 0,5; 0,75)
	D	M	(0,25; 0,5; 0,75)
Pakar 3	O	M	(0,25; 0,5; 0,75)
	S	M	(0,25; 0,5; 0,75)
	D	L	(0; 0,25; 0,5)

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Tabel 4.3 Nilai Agregat dari Bobot O, S, dan D

Faktor	Agregat	Pangkat
<i>Occurrence</i>	0,575	0,411
<i>Severity</i>	0,5	0,357
<i>Detection</i>	0,325	0,232

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Perhitungan nilai agregat dilakukan dengan mengalikan bilangan *fuzzy* dengan bobot kepentingan pakar yang telah ditentukan. Selanjutnya nilai agregat digunakan sebagai nilai pangkat untuk masing-masing faktor O, S, dan D untuk mencari nilai FRPN. Wang *et al.*, (2009) menyatakan bahwa *fuzzy* FMEA menunjukkan setiap faktor memiliki bobot masing-masing, berbeda dengan FMEA konvensional yang menganggap semua faktor memiliki bobot kepentingan yang sama.

4.4.2 Perhitungan Nilai FRPN

Tahap awal penilaian risiko diolah dengan menggunakan metode FMEA konvensional yaitu dengan mengalikan *severity*, *occurrence*, dan *detection*. Hasil pengisian kuesioner dan perhitungan FMEA dapat dilihat pada **Lampiran 4**. Nilai *Risk Priority Number* (RPN) masing-masing risiko dapat dilihat pada **Tabel 4.4**.

Tabel 4.4 Nilai RPN masing-masing komponen risiko

NO	KOMPONEN RISIKO	RPN	RANKING
1.	Persaingan harga	254,22	2
2.	Penjualan yang fluktuatif dan tidak sesuai target	206,89	5
3.	Munculnya pesaing	225	4
4.	Kesalahan peramalan permintaan	165,93	8
5.	Penanganan barang yang tidak tepat	65,33	13
6.	Produk yang mudah rusak	196	6
7.	Barang sampai ke konsumen tidak tepat waktu	125,48	10
8.	Produk ditolak konsumen karena rusak	85,15	12
9.	Kegagalan dalam menciptakan <i>brand</i>	88,67	11
10.	Kegagalan dalam mengembangkan produk baru	128,33	9
11.	Konsumen kurang mengenal produk	245,33	3
12.	Selera konsumen cepat berubah	277,33	1
13.	Keterbatasan menambah jumlah pelanggan	195,56	7

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan **Tabel 4.4**, komponen risiko pemasaran yang memiliki nilai RPN tertinggi adalah selera konsumen cepat berubah dengan nilai RPN sebesar 277,33. Nilai RPN terendah adalah penanganan barang yang tidak tepat yaitu sebesar 65,33. Hasil perhitungan RPN di atas digunakan sebagai pembandingan *ranking* risiko sebelum dilakukan metode *fuzzifikasi* dan sesudah dilakukan metode *fuzzifikasi*. Teori *fuzzy* digunakan dalam perhitungan FMEA agar didapatkan nilai RPN yang tidak bias dan untuk memperhitungkan bobot faktor. Penggunaan logika *fuzzy* dapat digunakan untuk mengatur dan mengatasi keterbatasan yang dimiliki oleh FMEA tradisional (Wessiani & Satria, 2015). *Fuzzy FMEA* merupakan pengembangan metode FMEA yang mampu memberikan fleksibilitas terhadap ketidakpastian yang disebabkan oleh samarnya informasi yang dimiliki maupun unsur preferensi yang subjektif yang digunakan dalam penilaian terhadap mode kegagalan yang terjadi (Iqbal *et al.*, 2013).

Hasil dari *fuzzifikasi* merupakan prioritas risiko yang nantinya akan diolah pada tahap FAHP. Perhitungan *fuzzifikasi* dilakukan melalui 2 tahapan yaitu penentuan nilai agregat dari kejadian (R_i) dan penentuan nilai agregat dari bobot *fuzzy* (W) sehingga didapatkan nilai FRPN. Berdasarkan nilai FRPN lalu diurutkan dari nilai FRPN terendah hingga nilai FRPN tertinggi, semakin tinggi nilai FRPN maka menunjukkan seberapa besar prioritas risiko tersebut. Hasil pengisian kuesioner dan perhitungan *fuzzy FMEA* dapat dilihat pada **Lampiran 5**. Nilai FRPN masing-masing risiko dapat dilihat pada **Tabel 4.5**.

Tabel 4.5 Nilai FRPN masing-masing komponen risiko

NO.	KOMPONEN RISIKO	FRPN	RANKING
1.	Persaingan harga	6,77	3
2.	Penjualan yang fluktuatif dan tidak sesuai target	6,14	5
3.	Munculnya pesaing	6,94	2
4.	Kesalahan peramalan permintaan	5,27	8
5.	Penanganan barang yang tidak tepat	4,27	12
6.	Produk yang mudah rusak	5,62	7
7.	Barang sampai ke konsumen tidak tepat waktu	5,20	9
8.	Produk ditolak konsumen karena rusak	4,12	13
9.	Kegagalan dalam menciptakan <i>brand</i>	4,34	11
10.	Kegagalan dalam mengembangkan produk baru	4,93	10
11.	Konsumen kurang mengenal produk	6,14	4
12.	Selera konsumen cepat berubah	6,95	1
13.	Keterbatasan menambah jumlah pelanggan	5,80	6

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan perhitungan nilai FRPN pada **Tabel 4.5** dapat diketahui bahwa risiko yang memiliki prioritas utama adalah risiko selera konsumen cepat berubah. Pakar pertama (Pak Reyhan) memberikan nilai *severity* 9, *occurrence* 9, *detection* 5. Nilai tersebut menunjukkan dampak dengan tingkat keparahan sangat tinggi ketika mode kegagalan potensial mempengaruhi *system safety* dengan peringatan, risiko terjadi sangat tinggi dan sedang kemampuan alat pengontrol mendeteksi risiko tersebut. Pakar kedua (Bu Dea) memberikan nilai *severity* 10, *occurrence* 6, *detection* 4. Nilai tersebut menunjukkan dampak dengan tingkat keparahan sangat tinggi ketika mode kegagalan potensial mempengaruhi *system safety* tanpa peringatan, risiko terjadi kadang-kadang dan sangat sedang kemampuan alat pengontrol mendeteksi risiko tersebut. Pakar ketiga (Bu Erisda) memberikan nilai *severity* 5, *occurrence* 9, *detection* 4. Nilai tersebut menunjukkan dampak

kejadian risiko membuat sistem tidak dapat beroperasi tanpa kerusakan, risiko terjadi sangat tinggi dan sangat sedang kemampuan alat pengontrol mendeteksi risiko tersebut.

Risiko selera konsumen cepat berubah adalah risiko yang dapat terjadi karena adanya pengaruh gaya hidup dan perkembangan teknologi. Teknologi yang semakin berkembang menuntut konsumen untuk selalu mengikuti zaman yang dampaknya berpengaruh pada gaya hidup dan selera terhadap produk yang akan dikonsumsi. Produk keripik buah yang awalnya menjadi salah satu produk oleh-oleh yang banyak diminati wisatawan, kini tergeser posisinya dengan produk oleh-oleh lain yang baru muncul. Hal tersebut dapat terjadi karena selera konsumen untuk membeli produk oleh-oleh telah berubah. Selera setiap individu berbeda-beda. Prasetyo dan Ihlauw (2005), mengatakan bahwa gaya hidup konsumen dapat berubah, akan tetapi perubahan ini bukan disebabkan oleh berubahnya kebutuhan. Kebutuhan pada umumnya, tetap seumur hidup, setelah sebelumnya dibentuk di masa kecil. Perubahan itu terjadi karena nilai-nilai yang dianut konsumen dapat berubah akibat pengaruh lingkungan.

Risiko yang memiliki prioritas terendah adalah risiko produk ditolak konsumen karena rusak. Risiko ini terjadi karena produk yang telah sampai di tangan konsumen mengalami kerusakan seperti kemasan yang kempes, sehingga menyebabkan keripik buah tidak renyah. Hal tersebut dapat terjadi karena kemasan yang tidak memenuhi syarat dan penanganan barang yang tidak tepat pada saat distribusi. Akibatnya CV Kajeye Food harus mengirimkan produk kembali ke konsumen secara gratis sebagai bentuk tanggung jawab. Menurut Maria (2013), kualitas produk merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kepuasan konsumen. Produk dengan kualitas bagus dan terpercaya akan senantiasa tertanam di benak konsumen. Hasil dari kepuasan konsumen dapat berpengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap loyalitas konsumen. Risiko ini menjadi prioritas yang sangat rendah karena risiko ini jarang terjadi dan tidak memberikan dampak yang serius terhadap kegiatan pemasaran. Pakar pertama Pakar pertama (Pak Reyhan) memberikan nilai *severity*

5, *occurrence* 5, *detection* 5. Nilai tersebut menunjukkan dampak kejadian risiko membuat sistem tidak dapat beroperasi tanpa kerusakan, risiko yang terjadi rendah dan sedang kemampuan alat pengontrol mendeteksi risiko tersebut. Pakar kedua (Bu Dea) memberikan nilai *severity* 4, *occurrence* 3, *detection* 7. Nilai tersebut menunjukkan dampak kejadian risiko membuat sistem dapat beroperasi dengan kinerja mengalami penurunan secara signifikan, risiko yang terjadi sangat kecil dan sangat rendah kemampuan alat pengontrol mendeteksi risiko tersebut. Pakar ketiga (Bu Erisda) memberikan nilai *severity* 2, *occurrence* 3, *detection* 7. Nilai tersebut menunjukkan dampak kejadian risiko membuat sistem dapat beroperasi dengan sedikit gangguan, risiko yang terjadi sangat kecil dan sangat rendah kemampuan alat pengontrol mendeteksi risiko tersebut.

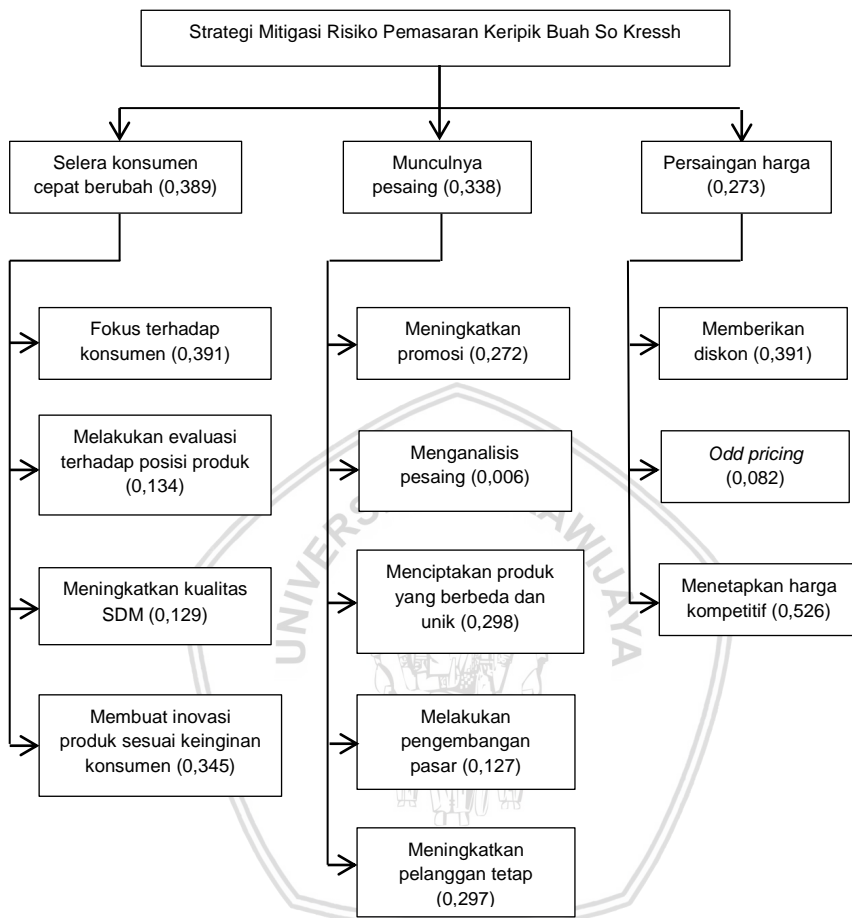
4.5 Strategi Mitigasi Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh

Berdasarkan perhitungan FRPN didapatkan risiko tertinggi pada pemasaran keripik buah So Kressh. Risiko tertinggi tersebut memiliki peluang yang dapat menimbulkan risiko lainnya, sehingga perlu dilakukan perumusan strategi untuk meminimalkan risiko tersebut. Pengambilan keputusan strategi yang tepat untuk meminimalkan risiko-risiko tersebut menggunakan *fuzzy* AHP. Hal ini sesuai dengan pendapat Adnyana (2016), FAHP menutupi kelemahan yang terdapat pada AHP, yaitu permasalahan terhadap kriteria yang memiliki sifat subjektif lebih banyak. Ketidakpastian bilangan dipresentasikan dengan urutan skala. Untuk menentukan derajat keanggotaan pada FAHP, digunakan aturan fungsi dalam bentuk bilangan *fuzzy* segitiga atau *Triangular Fuzzy Number* (TFN). Metode FAHP membutuhkan responden pakar untuk mengisi kuesioner dalam proses pengambilan keputusan. Terdapat 3 responden pakar yang digunakan dalam penyebaran kuesioner. Kuesioner dibuat berdasarkan hierarki strategi mitigasi risiko pemasaran keripik buah So Kressh. Kuesioner AHP dapat dilihat pada **Lampiran 3**.

Strategi mitigasi risiko adalah suatu tindakan terencana yang berfungsi untuk mengurangi atau menghilangkan suatu

risiko. Setelah dilakukan pengukuran dan analisis risiko maka diperoleh prioritas risiko yang selanjutnya akan dilakukan mitigasi. Risiko yang dilakukan mitigasi adalah tiga posisi teratas yang memiliki nilai FRPN di atas rata-rata karena tiga risiko teratas tersebut merupakan risiko yang paling mempengaruhi proses pemasaran dan harus segera dilakukan mitigasi. Mitigasi yang dilakukan pada tiga risiko teratas tersebut sudah dapat mewakili 13 risiko lainnya. Pada penelitian ini penentuan rata-rata FRPN dilakukan dengan metode rata-rata geometrik. Chanamol dan Naenna (2016), menyatakan bahwa rata-rata geometrik adalah metode yang digunakan untuk menentukan nilai dan prioritas suatu permasalahan dalam metode *fuzzy*, yang menjadi permasalahan adalah nilai FRPN yang lebih tinggi daripada rata-rata FRPN harus dilakukan perbaikan dan penyelesaian. Perhitungan rata-rata geometrik FRPN komponen risiko dapat dilihat pada **Lampiran 5**. Nilai rata-rata geometrik FRPN risiko pemasaran keripik buah So Kressh adalah 5,492. Tiga risiko tertinggi yang berada diatas rata-rata geometrik antara lain adalah risiko selera konsumen cepat berubah, risiko munculnya pesaing, dan risiko persaingan harga.

Tahapan *fuzzy* AHP yang perlu dilakukan pertama kali yaitu penyusunan hierarki yang bertujuan untuk menguraikan permasalahan menjadi bagian yang lebih kecil. Hierarki tersebut terdiri dari level pertama yang merupakan tujuan, lalu diikuti oleh level kriteria dan selanjutnya adalah alternatif. Dalam strategi mitigasi risiko pemasaran keripik buah So Kressh dilakukan dengan wawancara dan diskusi dengan responden pakar yang ada di CV Kajeye Food. Level pertama adalah tujuan hierarki yaitu strategi mitigasi risiko pemasaran keripik buah So Kressh. Level kedua adalah kriteria, dalam pembuatan kriteria strategi risiko pemasaran keripik buah So Kressh dibagi menjadi tiga kriteria. Kriteria hierarki strategi mitigasi risiko pemasaran tersebut adalah selera konsumen cepat berubah, munculnya pesaing, dan persaingan harga. Kriteria tersebut merupakan hasil 3 risiko dengan *ranking* tertinggi berdasarkan perhitungan *fuzzy* FMEA. Hierarki strategi mitigasi risiko pemasaran keripik buah So Kressh dapat dilihat pada **Gambar 4.1**.



Gambar 4.1 Hierarki Strategi Mitigasi Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh

Strategi mitigasi yang diusulkan digunakan untuk mengatasi atau meminimasi tiga risiko tertinggi tersebut. Alternatif-alternatif strategi diperoleh dengan cara pencarian berdasarkan literatur dan kondisi di CV Kajeye Food. Hasil pencarian tersebut kemudian didiskusikan dengan responden pakar, sehingga terpilih beberapa alternatif strategi yang dapat

diterapkan untuk setiap kriteria risiko. Alternatif strategi risiko selera konsumen cepat berubah antara lain adalah fokus terhadap konsumen, melakukan evaluasi terhadap posisi produk, meningkatkan kualitas SDM, dan membuat inovasi produk sesuai keinginan konsumen. Alternatif strategi risiko munculnya pesaing antara lain adalah meningkatkan promosi, menganalisis pesaing, menciptakan produk yang berbeda dan unik, melakukan pengembangan pasar, dan meningkatkan pelanggan tetap. Alternatif strategi risiko persaingan harga antara lain adalah memberikan diskon, menerapkan *odd pricing*, dan menetapkan harga kompetitif.

Pada perhitungan *fuzzy* AHP diawali dengan perhitungan AHP terlebih dahulu. Dimulai dari input data kuesioner menjadi matriks perbandingan. Kemudian dilanjutkan dengan perhitungan total kolom, total baris dan vektor prioritas. Perhitungan tersebut dilanjutkan dengan mencari nilai bobot vektor dan λ maksimum. Hasil akhir perhitungan berada pada nilai CI dan CR. Metode perhitungan dengan menggunakan AHP dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi kuesioner yang diisi oleh responden pakar. Masing-masing pakar dilakukan perhitungan terpisah dengan tujuan mempermudah proses perhitungan. Apabila kuesioner sudah memiliki konsistensi di bawah 10% maka data perbandingan berpasangan selanjutnya akan dilakukan *fuzzifikasi* ke dalam *fuzzy* TFN (*Triangular Fuzzy Number*). Langkah *fuzzifikasi* yaitu membuat matriks perbandingan yang sama dengan sebelumnya. Kemudian dihitung nilai *low*, *medium* dan *upper* serta nilai *fuzzy synthetic extent*. Hasil akhir perhitungan normalisasi vektor bobot dimana nilai vektor bobot ini berada pada rentang nilai 0 sampai 1. Perhitungan *fuzzifikasi* dilakukan untuk mencari vektor bobot antar faktor. Perhitungan *fuzzy* AHP beserta cara perhitungannya dapat dilihat pada **Lampiran 6**.

4.5.1 Perhitungan Bobot Kriteria Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh

Hasil perhitungan *fuzzy* AHP oleh tiga pakar dari kriteria risiko dapat dilihat pada **Tabel 4.6**. Berdasarkan **Tabel 4.6** dapat diketahui bahwa nilai CI untuk masing-masing responden

pakar adalah 0,017, 0,012, dan 0,043. Nilai CR untuk masing-masing responden pakar adalah 0,029, 0,021, dan 0,075. Nilai CR harus $\leq 0,1$. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil kuesioner yang diisi sudah konsisten dan tidak ada pengulangan dalam pengisian. Menurut Anshori (2012), jika nilai konsisten rasio yang dihasilkan tidak memenuhi standar yang ditetapkan yaitu $CR \leq 0,1$ maka penilaian harus diulang kembali. Nilai FAHP normalisasi bobot vektor responden pakar 1 untuk kriteria risiko selera konsumen cepat berubah, munculnya pesaing, dan persaingan harga adalah 0,467, 0,346, dan 0,187. Nilai FAHP normalisasi bobot vektor responden pakar 2 untuk masing-masing kriteria risiko adalah 0,538, 0,161, dan 0,301. Nilai FAHP normalisasi bobot vektor responden pakar 3 untuk masing-masing kriteria risiko adalah 0,162, 0,508, dan 0,330. Hasil perhitungan normalisasi bobot vektor didapatkan dari perhitungan *fuzzy synthetic extent* yang diambil nilai minimum dari hasil tersebut. Perhitungan bobot vektor dan normalisasi bobot vektor memiliki rentang nilai mulai 0 sampai 1.

Tabel 4.6 Rekapitan Hasil Perhitungan *Fuzzy AHP* Kriteria Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh

Kriteria	Pakar	AHP		FAHP Normalisasi Vektor Bobot
		CI	CR	
Selera konsumen cepat berubah	1	0,017	0,029	0,467
Munculnya pesaing				0,346
Persaingan harga				0,187
Selera konsumen cepat berubah	2	0,012	0,021	0,538
Munculnya pesaing				0,161
Persaingan harga				0,301
Selera konsumen cepat berubah	3	0,043	0,075	0,162
Munculnya pesaing				0,508
Persaingan harga				0,330

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Setelah didapatkan hasil nilai normalisasi vektor kemudian dilakukan perhitungan agregat kriteria risiko. Hasil agregat antar kriteria risiko didapatkan dari rata-rata nilai normalisasi bobot vektor yaitu dari perhitungan penjumlahan nilai FAHP setiap kriteria risiko dari masing-masing pakar lalu dibagi dengan jumlah responden pakar yang ada. Hasil agregat kriteria risiko pemasaran keripik buah So Kressh dapat dilihat pada **Tabel 4.7**.

Tabel 4.7 Hasil Agregat Kriteria Risiko Pemasaran Keripik Buah So Kressh

Kriteria	Nilai Agregat Alternatif	Ranking
Selera konsumen cepat berubah	0,389	1
Munculnya pesaing	0,338	2
Persaingan harga	0,273	3

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan **Tabel 4.7** didapatkan hasil agregat antar kriteria risiko. Hasil agregat menunjukkan prioritas atau *ranking* dalam penentuan mitigasi risiko pemasaran keripik buah So Kressh. Perhitungan tersebut berasal dari rata-rata agregat masing-masing pakar sehingga diperoleh kriteria risiko utama adalah selera konsumen cepat berubah dengan nilai agregat 0,389, kemudian kedua adalah risiko munculnya pesaing dengan nilai agregat sebesar 0,338, dan yang ketiga adalah risiko persaingan harga dengan nilai agregat yaitu 0,273.

Kriteria risiko selera konsumen cepat berubah menjadi kriteria risiko yang paling tinggi peringkatnya dengan nilai agregat 0,389, hal tersebut menunjukkan bahwa risiko selera konsumen cepat berubah merupakan kriteria risiko yang harus mendapatkan perhatian dari perusahaan karena mendapatkan peringkat pertama. Selera konsumen merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi permintaan. Selera setiap individu berbeda-beda. Selera konsumen bersifat subjektif karena selera konsumen bergantung pada penilaian terhadap produk tersebut. Selera konsumen cepat berubah juga dapat dipengaruhi oleh

gaya hidup konsumen. Gaya hidup sangat berkaitan dengan perkembangan zaman dan teknologi. Semakin canggih dan majunya teknologi, sering berdampak dengan gaya hidup yang dijalani. Menurut Suryani (2008), gaya hidup menunjukkan bagaimana individu menjalankan kehidupan, bagaimana membelanjakan uang dan bagaimana memanfaatkan waktunya.

Kriteria risiko munculnya pesaing menempati posisi kedua dengan nilai 0,338. Permasalahan yang dialami oleh CV Kajeye Food adalah munculnya pesaing baru yang memproduksi dan menjual produk sejenis. Pesaing sejenis ini dapat mempengaruhi penjualan dari CV Kajeye Food karena pangsa pasar yang dituju sama. Banyaknya pesaing baru dengan produk sejenis sangat mempengaruhi penjualan dari CV Kajeye Food. Menurut Kuncoro (2005), persaingan adalah ketika organisasi atau perorangan berlomba untuk mencapai tujuan yang diinginkan seperti konsumen, pangsa pasar, peringkat survei, atau sumber daya yang dibutuhkan.

Posisi ketiga adalah kriteria risiko persaingan harga dengan bobot 0,273. Permasalahan yang dialami CV Kajeye Food yaitu perusahaan menjual produknya dengan harga yang sedikit lebih mahal dibandingkan dengan kompetitornya. Harga merupakan sesuatu hal yang sensitif bagi konsumen. Dengan adanya produk sejenis yang memiliki harga lebih murah dibandingkan dengan produk keripik buah So Kressh, tentunya hal tersebut dapat mengganggu daya beli konsumen terhadap produk dari CV Kajeye Food itu sendiri. Konsumen akan lebih terpengaruh terhadap produk baru yang harganya lebih murah. Menurut Sutisna (2013), dalam penentuan harga produk atau jasa yang dijual, baik perusahaan besar maupun usaha kecil sekalipun harus memperhatikan konsumen dan para pesaingnya. Semakin harga produk terjangkau oleh konsumen, maka semakin tinggi keputusan pembelian suatu produk.

4.5.2 Perhitungan Alternatif Strategi

Perhitungan alternatif strategi dilakukan setelah perhitungan kriteria strategi mitigasi risiko pemasaran keripik buah So Kressh terhadap tiga kriteria risiko yaitu risiko selera konsumen cepat berubah, risiko munculnya pesaing, dan risiko

persaingan harga. Terdapat beberapa alternatif strategi untuk masing-masing kriteria risiko. Risiko selera konsumen cepat berubah memiliki beberapa alternatif strategi diantaranya adalah fokus terhadap konsumen, melakukan evaluasi terhadap posisi produk, meningkatkan kualitas SDM, dan membuat inovasi produk sesuai keinginan konsumen. Risiko munculnya pesaing memiliki beberapa alternatif strategi diantaranya adalah meningkatkan promosi, menganalisis pesaing, menciptakan produk yang berbeda dan unik, melakukan pengembangan pasar, dan meningkatkan pelanggan tetap. Risiko persaingan harga memiliki beberapa alternatif strategi diantaranya adalah memberikan diskon, menerapkan *odd pricing*, dan menetapkan harga kompetitif.

Hasil perhitungan untuk masing-masing alternatif strategi dapat dilihat pada **Lampiran 7**. Hasil perhitungan alternatif tersebut pada **Lampiran 7** menunjukkan bahwa seluruh nilai CR untuk masing-masing alternatif pada setiap kriteria risiko memiliki nilai dibawah 10% (0,1). Sehingga menunjukkan bahwa data dari kuesioner yang diolah sudah konsisten dan tidak perlu ada perbaikan dalam pengisian kuesioner. Sama seperti perhitungan kriteria, perhitungan alternatif dihitung dengan mengubah skala kepentingan AHP kedalam bilangan *Triangular Fuzzy Number* (TFN). Agar dapat diperoleh bobot normalisasi untuk masing-masing alternatif sehingga alternatif tersebut dapat dilihat urutan prioritas dari yang terendah hingga tertinggi berdasarkan kepada nilai normalisasi. Semakin tinggi nilai normalisasi atau peringkat alternatif, maka alternatif tersebut mendapatkan prioritas sebagai perbaikan mitigasi risiko pemasaran keripik buah So Kressh di CV Kajeye Food.

4.5.2.1 Strategi Mitigasi Pada Kriteria Risiko Selera Konsumen Cepat Berubah

Kriteria risiko selera konsumen cepat berubah memiliki beberapa alternatif strategi diantaranya adalah fokus terhadap konsumen, melakukan evaluasi terhadap posisi produk, meningkatkan kualitas SDM, dan membuat inovasi produk sesuai keinginan konsumen. Setelah didapatkan hasil perhitungan normalisasi bobot vektor dari tiga responden pakar,

tentunya perlu melakukan agregat untuk alternatif-alternatif kriteria risiko selera konsumen cepat berubah dengan mencari nilai rata-rata dari nilai normalisasi bobot vektor didapatkan agregat alternatif kriteria risiko selera konsumen cepat berubah yang dapat dilihat pada **Tabel 4.8**.

Tabel 4.8 Nilai Agregat Strategi untuk Kriteria Risiko Selera Konsumen Cepat Berubah

Alternatif Strategi	Nilai Agregat Alternatif	Ranking
Fokus terhadap konsumen	0,391	1
Melakukan evaluasi terhadap posisi produk	0,134	3
Meningkatkan kualitas SDM	0,129	4
Membuat inovasi produk sesuai keinginan konsumen	0,345	2

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan perhitungan agregasi yang dapat dilihat pada **Tabel 4.8** didapatkan nilai agregat alternatif dari kriteria risiko selera konsumen cepat berubah. Alternatif strategi *ranking* pertama sekaligus memiliki bobot paling tinggi adalah fokus terhadap konsumen dengan nilai agregat alternatif sebesar 0,391. Alternatif yang menempati posisi kedua adalah membuat inovasi produk sesuai keinginan konsumen dengan nilai agregat alternatif sebesar 0,345. Alternatif di posisi ketiga yaitu melakukan evaluasi terhadap posisi produk dengan nilai agregat alternatif sebesar 0,134. Alternatif *ranking* keempat sekaligus paling rendah adalah meningkatkan kualitas SDM dengan nilai agregat alternatif sebesar 0,129.

1. Fokus terhadap kosumen

Strategi fokus terhadap konsumen merupakan alternatif strategi yang diprioritaskan untuk menangani risiko selera konsumen cepat berubah. CV Kajeye Food harus selalu memperhatikan konsumen dalam segala hal yang berkaitan dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Untuk mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen adalah

dengan cara komunikasi secara berkesinambungan dan melakukan survei terhadap konsumen. Komunikasi yang dapat dilakukan yaitu dengan menanyakan saran perbaikan produk kepada pelanggan. Salah satu alasan perlunya komunikasi secara terus-menerus adalah bahwa kebutuhan pelanggan selalu berubah sepanjang waktu dan bahkan perubahannya dapat berlangsung cepat. Melalui komunikasi ini CV Kajeye Food dapat memantau setiap perkembangan dan perubahan yang terjadi karena faktor teknologi baru, persaingan pasar, perubahan selera, pergolakan sosial, dan konflik (daerah, nasional, dan internasional). Menurut Cangara (2011), komunikasi adalah suatu transaksi, proses simbolik yang menghendaki orang-orang mengatur lingkungannya dengan membangun hubungan antar sesama manusia melalui pertukaran informasi untuk menguatkan sikap dan tingkah laku orang lain serta berusaha mengubah sikap dan tingkah laku itu. Alternatif strategi fokus terhadap konsumen merupakan strategi dengan bobot tertinggi karena strategi ini mudah dan efektif untuk diterapkan dalam memantau konsumen.

2. Membuat inovasi produk sesuai keinginan konsumen

Strategi membuat inovasi produk sesuai keinginan konsumen merupakan alternatif strategi kedua yang dapat dilakukan untuk menangani risiko selera konsumen cepat berubah. CV Kajeye Food harus melakukan inovasi-inovasi terhadap produk yang berorientasi pada keinginan konsumen. CV Kajeye Food perlu mencari bahan masukan atau saran dari pelanggan untuk membuat inovasi produk. Perusahaan harus selektif dalam mencari bahan masukan. Hal itu disebabkan karena tidak semua bahan masukan yang dikumpulkan perusahaan sama nilainya. Kemudian perusahaan menyaring pendapat dan saran yang berhasil dikumpulkan. Selanjutnya pendapat dan saran yang berguna dipertimbangkan untuk dituangkan dalam elemen *prototype* produk. Menurut Suryani (2008), pada konteks pemasaran dan perilaku konsumen inovasi dikaitkan dengan produk atau jasa yang sifatnya baru. Baru untuk merujuk pada produk yang memang benar-benar belum pernah ada sebelumnya di pasar dan baru dalam arti ada

hal yang berbeda yang merupakan penyempurnaan atau perbaikan dari produk sebelumnya yang pernah ditemui konsumen di pasar.

3. Melakukan evaluasi terhadap posisi produk

Strategi melakukan evaluasi terhadap posisi produk merupakan alternatif strategi ketiga untuk menangani risiko selera konsumen cepat berubah. CV Kajeye Food harus selalu memantau dan mengevaluasi posisi produknya yang berada di pasar. Jika posisi produk di pasar sudah tidak diminati oleh konsumen, maka perlu dilakukan evaluasi supaya dapat mengikuti selera konsumen yang cepat berubah. Setelah menetapkan posisi produknya, perusahaan harus mengambil langkah-langkah pasti untuk mengkomunikasikan posisi yang diinginkan kepada konsumen sasaran. Kotler dan Armstrong (2001), menyatakan penentuan posisi pasar sebagai perancangan posisi produk dan citra perusahaan sehingga menempati tempat khusus dan dihargai dalam benak pelanggannya.

4. Meningkatkan kualitas SDM

Alternatif strategi meningkatkan kualitas SDM menjadi alternatif strategi terakhir dalam menangani risiko selera konsumen cepat berubah. Kualitas SDM yang harus ditingkatkan yaitu karyawan yang bertugas menjaga konsumen merasa mendapatkan apa yang dibutuhkan dan diinginkan dari produk yang dibeli (*frontline people*). Kepuasan konsumen dan pelanggan dipengaruhi oleh keserasian hubungan konsumen dengan *frontline people* yang melayaninya. Maka perlu adanya peningkatan kualitas SDM *frontline people* dengan cara membekalinya dengan ilmu menjual yang efektif. Ilmu menjual yang perlu dikuasai oleh *frontline people* yaitu mengenai hal-hal yang bersangkutan dengan persiapan penjualan dan pelaksanaan penjualan. Menurut Hariandja (2012), sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam suatu perusahaan. Oleh karena itu, SDM harus dikelola dengan baik untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi, sebagai salah satu fungsi dalam

perusahaan yang dikenal dengan manajemen sumber daya manusia. Alternatif strategi meningkatkan kualitas SDM menjadi alternatif strategi terakhir karena di CV Kajeye Food telah memiliki karyawan yang sudah mengerti cara menangani dan menjaga konsumen.

4.5.2.2 Strategi Mitigasi Pada Kriteria Risiko Munculnya Pesaing

Kriteria risiko munculnya pesaing memiliki beberapa alternatif strategi diantaranya adalah meningkatkan promosi, menganalisis pesaing, menciptakan produk yang berbeda dan unik, melakukan pengembangan pasar, dan meningkatkan pelanggan tetap. Setelah didapatkan hasil perhitungan normalisasi bobot vektor dari tiga responden pakar, tentunya perlu melakukan agregat untuk alternatif-alternatif kriteria risiko munculnya pesaing dengan mencari nilai rata-rata dari nilai normalisasi bobot vektor didapatkan agregat alternatif kriteria risiko munculnya pesaing yang dapat dilihat pada **Tabel 4.9**.

Tabel 4.9 Nilai Agregat Strategi untuk Kriteria Risiko Munculnya Pesaing

Alternatif Strategi	Nilai Agregat Alternatif	Ranking
Meningkatkan promosi	0,272	3
Menganalisis pesaing	0,006	5
Menciptakan produk yang berbeda dan unik	0,298	1
Melakukan pengembangan pasar	0,127	4
Meningkatkan pelanggan tetap	0,297	2

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan perhitungan agregasi yang dapat dilihat pada **Tabel 4.9** didapatkan nilai agregat alternatif dari kriteria risiko munculnya pesaing. Alternatif *ranking* pertama sekaligus paling tinggi adalah menciptakan produk yang berbeda dan unik dengan nilai agregat alternatif sebesar 0,298. Alternatif yang menempati posisi kedua yaitu meningkatkan pelanggan tetap

dengan nilai agregat 0,297. Alternatif *ranking* ketiga yaitu meningkatkan promosi dengan nilai agregat alternatif sebesar 0,272. Alternatif yang menempati posisi keempat yaitu melakukan pengembangan pasar dengan nilai agregat alternatif sebesar 0,127. Alternatif *ranking* kelima sekaligus paling rendah adalah menganalisis pesaing dengan nilai agregat alternatif sebesar 0,006.

1. Menciptakan produk yang berbeda dan unik

Alternatif strategi menciptakan produk yang berbeda dan unik merupakan alternatif strategi yang paling baik karena menjadi prioritas utama dalam menangani risiko munculnya pesaing. Contoh produk yang berbeda dan unik yaitu dengan menciptakan keripik buah yang dilapisi coklat atau membuat satu kemasan keripik buah yang terdiri dari campuran beberapa buah didalamnya. Diferensiasi produk atau keunikan adalah kunci dalam memenangkan persaingan usaha. Apabila sudah banyak muncul pesaing dengan usaha sejenis, maka suatu hal yang dapat menjadi kunci sukses adalah menjadi yang berbeda dengan yang lainnya. Dengan menciptakan diferensiasi maka produk CV Kajeye Food akan terlihat lebih unggul dibandingkan produk lainnya yang sudah banyak beredar di pasaran. Pada dasarnya segala sesuatu yang unik dan berbeda, tentu akan memberikan daya tarik tersendiri bagi para konsumen. Konsumen akan lebih mudah mengenali dan mengingat produk tersebut dibandingkan dengan produk lainnya yang sudah umum di pasaran. Semakin unik produk yang ditawarkan, maka akan semakin memudahkan konsumen dalam mengenali produk tersebut. Hal itu akan membuat semakin besar peluang untuk menanamkan *image* produk di benak para konsumen. Menurut Jenlina (2013), kita diharuskan menciptakan produk yang inovatif guna menarik pelanggan. Selain itu pelaku usaha juga diharuskan untuk menjaga kualitas produknya untuk mempertahankan loyalitas pelanggan. Alternatif strategi menciptakan produk yang berbeda dan unik merupakan strategi dengan bobot peringkat tertinggi karena CV Kajeye Food dapat mencoba menerapkan strategi ini dengan mudah melalui ide-ide kreatif dan inovatif.

2. Meningkatkan pelanggan tetap

Alternatif strategi meningkatkan pelanggan tetap merupakan alternatif strategi kedua dalam menangani risiko munculnya pesaing. CV Kajeye Food sudah memiliki beberapa pelanggan tetap diantaranya adalah toko oleh oleh di area Malang dan beberapa pelanggan yang berada di pulau Bali. Namun CV Kajeye Food harus dapat mencari dan meningkatkan pelanggan tetap lainnya agar pelanggan-pelanggan tersebut tidak diambil oleh para pesaing. Mencari pelanggan merupakan sebuah tantangan karena harus menemukan orang yang cocok untuk diajak kerjasama dan tetap setia ketika perusahaan dalam kondisi yang tidak baik. Beberapa cara yang dapat mencari dan meningkatkan pelanggan tetap diantaranya adalah memperluas jaringan di dunia nyata maupun dunia maya, memaksimalkan penggunaan media sosial, memberikan diskon dan hadiah, membangun kepercayaan dengan pelanggan. Menurut Lupiyoadi dan Hamdani (2006), pelanggan merupakan seseorang yang secara berulang-ulang datang ke tempat yang sama ketika menginginkan untuk membeli suatu barang atau memperoleh jasa karena merasa puas dengan barang maupun jasa tersebut. Pelanggan mempunyai peranan penting bagi perusahaan karena dengan adanya pelanggan perusahaan bisa bertahan dan berkembang.

3. Meningkatkan promosi

Alternatif strategi meningkatkan promosi merupakan strategi ketiga yang dapat dilakukan untuk mengatasi risiko munculnya pesaing. Promosi yang dilakukan oleh CV Kajeye Food saat ini yaitu hanya dengan partisipasi *event*, melalui *website*, serta media sosial seperti facebook dan instagram. Promosi yang dilakukan perlu ditingkatkan lagi dengan cara lainnya seperti *endorsement* produk keripik buah So Kresssh. *Endorsement* merupakan sebuah bentuk dukungan dari seseorang terhadap suatu produk atau jasa dan menyarankan kepada orang lain untuk menggunakan produk atau jasa tersebut. Biasanya *endorsement* hasil kerja sama antara dua

belah pihak yaitu pemilik produk dan orang yang menjalankan *endorse*. Umumnya *endorse* dilakukan menggunakan instagram dengan cara memberi gratis barang jualan ke artis untuk dipromosikan di akun instagramnya. Hal ini dapat meningkatkan penjualan karena produknya sudah dipromosikan dengan kalimat-kalimat dukungan oleh artis, sehingga para penggemar artis tersebut akan banyak yang mengikutinya. Cara meningkatkan promosi lainnya yaitu dengan menggunakan teknologi *e-commerce*. Teknologi *e-commerce* dapat digunakan untuk memasarkan produk keripik buah So Kressh dengan sistem *online* dan juga untuk mempermudah perusahaan dalam mengelola kegiatan transaksi jual beli. *E-commerce* ini mempermudah konsumen dalam pemesanan produk dan pembayaran secara *online*, serta mempermudah perusahaan dalam mendapatkan konsumen di dalam maupun di luar kota Malang. Menurut Wirdasari (2009), keuntungan dari *e-commerce* bagi perusahaan antara lain memperpendek jarak, perluasan pasar, perluasan jaringan mitra bisnis dan efisiensi, serta mempercepat pelayanan ke pelanggan.

4. Melakukan pengembangan pasar

Alternatif strategi melakukan pengembangan pasar merupakan alternatif strategi keempat yang dapat dilakukan untuk menangani risiko munculnya pesaing. Strategi pengembangan pasar yang bisa dilakukan CV Kajeye Food yaitu meningkatkan volume penjualan untuk produk yang sudah ada pasar baru, serta melakukan inovasi produk untuk mempertahankan dan mengelola pasar lama. Melakukan pengembangan pasar bukan hanya dengan meraup pasar yang baru, namun juga mempertahankan pasar lama dengan cara melakukan pengembangan produk untuk menjaga loyalitas pelanggan lama. Pengembangan pasar yang dilakukan tidak hanya untuk meningkatkan penjualan saat ini, namun juga menentukan masa depan perusahaan. Strategi pengembangan pasar harus dimaksimalkan dari berbagai aspek, baik dari sisi pemasaran yang lebih gencar maupun dari sisi pengembangan produk. Menurut Husni (2009), strategi pengembangan pasar merupakan strategi yang memasarkan produk atau jasa saat ini

kepada konsumen di segmen pasar yang baru maupun wilayah area geografis pasar yang baru.

5. Menganalisis pesaing

Strategi menganalisis pesaing merupakan alternatif terakhir yang dapat diterapkan untuk menangani risiko munculnya pesaing. Kompetitor atau pesaing akan berdampak positif bagi perusahaan apabila mengetahui kelebihan dan kelemahan dari pesaing. Hal yang dapat dilakukan dalam menganalisis pesaing yaitu membuat riset yang mampu memetakan secara menyeluruh mengenai para kompetitor CV Kajeye Food. Pesaing adalah pemicu agar perusahaan mampu berbenah diri. Perusahaan harus memperhatikan dengan seksama pesaing-pesaingnya jika ingin sukses dalam persaingan usaha. Semua kelebihan dan kekurangan dari para pesaing dapat menjadi bahan perbaikan untuk CV Kajeye Food. Menurut Wibisana (2017), analisis kompetitor atau analisis persaingan adalah usaha mengidentifikasi ancaman, kesempatan atau permasalahan strategis yang terjadi akibat perubahan persaingan potensial serta kekuatan dan kelemahan pesaing. Alternatif strategi menganalisis pesaing menjadi alternatif terakhir karena strategi ini sulit untuk dilakukan mengingat banyaknya pesaing sejenis yang memasarkan produk keripik buah.

4.5.2.3 Strategi Mitigasi Pada Kriteria Risiko Persaingan Harga

Kriteria risiko persaingan harga memiliki beberapa alternatif strategi diantaranya adalah memberikan diskon, menerapkan *odd pricing*, dan menetapkan harga kompetitif. Setelah didapatkan hasil perhitungan normalisasi bobot vektor dari tiga responden pakar, tentunya perlu melakukan agregat untuk alternatif-alternatif kriteria risiko persaingan harga dengan mencari nilai rata-rata dari nilai normalisasi bobot vektor didapatkan agregat alternatif kriteria risiko persaingan harga yang dapat dilihat pada **Tabel 4.10**.

Tabel 4.10 Nilai Agregat Strategi untuk Kriteria Risiko Persaingan Harga

Alternatif Strategi	Nilai Agregat Alternatif	Ranking
Memberikan diskon	0,391	2
<i>Odd pricing</i>	0,082	3
Menetapkan harga kompetitif	0,526	1

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan perhitungan agregasi yang dapat dilihat pada **Tabel 4.10** didapatkan nilai agregat alternatif dari kriteria risiko persaingan harga. Alternatif *ranking* pertama sekaligus paling tinggi adalah menetapkan harga kompetitif dengan nilai agregat alternatif sebesar 0,526. Alternatif yang menempati posisi kedua yaitu memberikan diskon dengan nilai agregat 0,391. Alternatif *ranking* ketiga yaitu menerapkan *odd pricing* dengan nilai agregat alternatif sebesar 0,082.

1. Menetapkan harga kompetitif

Strategi menetapkan harga kompetitif merupakan strategi yang mendapatkan prioritas utama untuk mengatasi risiko persaingan harga. Harga jual yang kompetitif dapat diwujudkan dengan menetapkan harga jual produk yang mampu menjadi pembanding bagi pembeli secara luas. CV Kajeye Food memiliki harga jual produk keripik buah yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan pesaingnya. Harga jual tersebut dapat diturunkan dengan cara melakukan efisiensi dan menekan biaya produksi. Menurut Wijatmoko (2014), pada elemen harga ini setiap konsumen akan melihat harga yang ditawarkan produsen dari sudut pandang yang berbeda. Setiap harga yang ditawarkan produsen akan menghasilkan pengaruh yang berbeda dari setiap konsumen, perbedaan pengaruh terjadi karena adanya sensitivitas harga yang dirasakan oleh masing-masing konsumen serta besar kecilnya pengaruh sensitivitas harga ini akan berbeda pula diantara satu dengan yang lainnya. Alternatif strategi menetapkan harga kompetitif menjadi alternatif strategi dengan bobot tertinggi karena CV Kajeye Food dapat

menerapkan strategi ini secara langsung dengan melakukan efisiensi biaya produksi dan menekan harga bahan baku.

2. Memberikan diskon

Alternatif strategi memberikan diskon merupakan alternatif kedua yang dapat dilakukan untuk menangani risiko persaingan harga. Konsumen biasanya menyukai setiap produk atau barang yang didiskon. Strategi memberikan diskon dapat dilakukan pada saat *event-event* tertentu seperti pada saat pameran produk, bazar, memperingati hari besar atau *event* lainnya. Penerapan strategi tersebut dianggap efektif karena pada saat *event* tersebut banyak konsumen potensial yang diharapkan membeli produk keripik buah So Kressh. Dengan adanya diskon juga dapat meningkatkan daya beli masyarakat karena harga produk menjadi lebih terjangkau dibandingkan dengan kompetitornya. Menurut Tjiptono (2008), potongan harga atau diskon merupakan salah satu jenis dari promosi penjualan. Potongan harga adalah pengurangan harga produk dari harga normal dalam periode tertentu. Potongan harga mempengaruhi emosi konsumen tentang kesempatan yang kebetulan ada sehingga konsumen memiliki keinginan untuk mendapatkan suatu produk yang sedang didiskon karena pada dasarnya diskon diadakan dalam periode tertentu.

3. *Odd pricing*

Strategi *odd pricing* merupakan alternatif terakhir yang dapat menangani risiko persaingan harga. Strategi *odd price* adalah menetapkan harga yang ganjil atau sedikit di bawah harga yang telah ditentukan dengan tujuan secara psikologis pembeli akan mengira produk yang akan dibeli lebih murah. Contohnya yaitu harga keripik buah So Kressh yang awalnya Rp 13.000,- diubah menjadi Rp 12.990,-. Kotler dan Keller (2009), menyatakan bahwa banyak penjual menggunakan strategi *odd price* ini dengan menetapkan harga yang berakhir dengan angka ganjil karena beberapa riset memperlihatkan bahwa konsumen cenderung memproses harga dari “kiri ke kanan” dan bukan dengan membulatkan. Hal inilah yang sering dijadikan dasar oleh banyak perusahaan dalam menerapkan strategi

harga ganjil (*odd price*). Saat ini banyak perusahaan cenderung lebih banyak memasang harga ganjil dibandingkan harga biasa. Alternatif strategi *odd pricing* menjadi alternatif strategi terakhir karena dinilai kurang efektif dalam penerapannya.

4.6 Implikasi Manajerial

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai strategi mitigasi risiko pemasaran keripik buah So Kressh diperoleh beberapa alternatif yang memiliki bobot tertinggi berarti informan menganggap strategi tersebut diprioritaskan untuk diterapkan oleh pihak perusahaan. Berikut adalah alternatif strategi dengan bobot tertinggi dari masing-masing kriteria risiko yaitu:

1. Fokus terhadap kosumen

Strategi fokus terhadap konsumen merupakan alternatif strategi yang harus dilakukan oleh CV Kajeye Food untuk menangani risiko selera konsumen cepat berubah. Fokus terhadap konsumen berarti perusahaan harus mengetahui kebutuhan dan keinginan konsumen. CV Kajeye Food dapat melakukan identifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen dengan cara melakukan survei pasar menggunakan kuesioner. Semakin banyak dan luas survei yang dilakukan, maka akan semakin valid hasil yang diperoleh. Survei pasar perlu dilakukan secara berkala mengingat selera konsumen yang cepat berubah. Selain itu, perusahaan dapat melakukan wawancara secara langsung terhadap konsumen atau pelanggan untuk mengetahui kebutuhan dan keinginannya.

2. Menciptakan produk yang berbeda dan unik

Menciptakan produk yang berbeda dan unik perlu dilakukan agar CV Kajeye Food tetap mampu bersaing dengan kompetitor. Produk yang berbeda dan unik dapat tercipta dengan adanya ide-ide yang kreatif. Produk keripik buah yang telah banyak beredar di pasaran rata-rata sama tidak memiliki perbedaan. CV Kajeye Food dapat membuat inovasi produk yang berbeda dan unik seperti menciptakan keripik buah yang dilapisi coklat atau ditaburi dengan bubuk perisa lainnya. Selain itu, perusahaan dapat membuat satu kemasan keripik buah

yang terdiri dari campuran beberapa buah didalamnya supaya konsumen dapat merasakan bermacam-macam keripik buah hanya dengan membeli satu kemasan. Produk CV Kajeye Food akan terlihat lebih unggul dibandingkan produk lainnya yang sudah banyak beredar di pasaran karena memiliki produk yang berbeda dan unik. Konsumen akan lebih cepat mengenali dan mengingat produk tersebut dibandingkan dengan produk lainnya yang sudah umum berada di pasaran.

3. Menetapkan harga kompetitif

Menetapkan harga yang kompetitif perlu dilakukan oleh CV Kajeye Food karena harga produk keripik buah So Kressh relatif lebih mahal dibandingkan dengan produk keripik buah lainnya. CV Kajeye Food harus melihat harga keripik buah di pasaran supaya tetap dapat bersaing dengan kompetitor lainnya. CV Kajeye Food perlu menurunkan harga jual produknya dengan cara mengefisiensikan dan menekan biaya produksi. Menekan biaya produksi dapat dilakukan dengan cara meminimalkan pemborosan bahan baku. Perusahaan dapat membeli bahan baku dengan teliti dan cermat memperhatikan kualitasnya karena bahan baku yang tidak sesuai kualitasnya tidak bisa digunakan sebagai bahan baku produksi. Membeli bahan baku sesuai dengan kapasitas dan kebutuhan produksi, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk kebutuhan bahan baku tidak tinggi. Selain itu, CV Kajeye Food perlu menghindari penyimpanan persediaan karena hal ini menyebabkan modal kerja tertahan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

1. Pada pemasaran keripik buah So Kressh di CV Kajeye Food terdapat 13 risiko yang dapat teridentifikasi. Risiko tersebut antara lain adalah risiko persaingan harga, risiko penjualan yang fluktuatif dan tidak sesuai target, risiko munculnya pesaing, risiko kesalahan peramalan permintaan, risiko penanganan barang yang tidak tepat, risiko produk yang mudah rusak, risiko barang sampai ke konsumen tidak tepat waktu, risiko produk ditolak konsumen karena rusak, risiko kegagalan dalam menciptakan *brand*, risiko kegagalan dalam mengembangkan produk baru, risiko konsumen kurang mengenal produk, risiko selera konsumen cepat berubah, dan risiko keterbatasan menambah jumlah pelanggan.
2. Hasil dari penilaian risiko dengan menggunakan metode *fuzzy* FMEA didapatkan 3 risiko tertinggi dari 13 risiko yang harus segera ditangani. Risiko tersebut memiliki nilai FRPN tertinggi meliputi risiko selera konsumen cepat berubah (6,95), risiko munculnya pesaing (6,94), dan risiko persaingan harga (6,77).
3. Strategi mitigasi risiko dilakukan dengan pembobotan menggunakan metode *fuzzy* AHP terdapat 3 kriteria risiko selera konsumen cepat berubah, munculnya pesaing, dan persaingan harga. Setiap kriteria memiliki beberapa alternatif strategi. Kriteria risiko selera konsumen cepat berubah menjadi kriteria utama karena memiliki bobot tertinggi yaitu 0,389. Bobot tertinggi alternatif strategi kriteria risiko selera konsumen cepat berubah adalah fokus terhadap konsumen dengan nilai bobot 0,391. Bobot tertinggi alternatif strategi kriteria risiko munculnya pesaing adalah menciptakan produk yang berbeda dan unik dengan nilai bobot sebesar 0,298. Bobot tertinggi alternatif strategi kriteria risiko persaingan harga adalah menetapkan harga kompetitif dengan nilai bobot sebesar 0,526.

1.2 Saran

Penelitian ini memiliki beberapa rekomendasi saran perbaikan bagi perusahaan. CV Kajeye Food perlu melakukan survei pasar guna mengetahui kekuatan pesaing dan mempertahankan eksistensi produk serta mengetahui seperti apa produk yang diinginkan konsumen. Perusahaan perlu melakukan inovasi produk yang berbeda dan unik sesuai dengan selera dan keinginan konsumen. Perusahaan sebaiknya lebih menekan biaya produksi dan bahan baku supaya dapat menjual keripik buah So Kressh dengan harga yang lebih murah.



DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, T.G.A, Gndhiadi, G.K, dan Nilakusmawati, D.P.E. 2016. **Penerapan Metode Fuzzy AHP Dalam Penentuan Sektor yang Berpengaruh Terhadap Perekonomian Provinsi Bali.** Jurnal Matematika 5(2): 59-66.
- Anshori, Y. 2012. **Pendekatan Triangular Fuzzy Number dalam Metode Analytic Hierarchy Process.** Jurnal Ilmiah Foristek 2(1): 126-136.
- Assauri, S. 2004. **Manajemen Produksi.** Universitas Indonesia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2017. **Konsumsi Buah dan Sayur Susenas Maret 2016.** BPS Indonesia.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2017. **Produksi Buah-Buahan di Indonesia.** BPS Indonesia.
- Basjir, M., Hari S., Mokh S. 2011. **Pengembangan Model Penentuan Prioritas Perbaikan Terhadap Mode Kegagalan Komponen dengan Metodologi FMEA, Fuzzy dan TOPSIS yang Terintegrasi.** Institut Teknologi Sepuluh November (ITS). Surabaya.
- Bisnis UKM. 2013. **Bisnis Keripik Buah : Memanfaatkan Produksi Buah yang Melimpah.** Dilihat 3 Februari 2018. <<http://bisnisukm.com/bisnis-keripik-buah-memanfaatkan-produksi-buah-yang-melimpah.html>>
- Bourgeois, R. 2005. **Analytical Hierarchy Process: an Overview.** UNCAPSA-UNESCAP. Bogor.
- Cangara, H. 2011. **Pengantar Ilmu Komunikasi Cetakan ke-7.** Raja Grafindo. Jakarta.
- Chanamol, N and Naenna, T. 2016. **Fuzzy FMEA Application to Improve Decision-Making Process In An Emergency Department.** Applied Soft Computing 43 : 441-453
- Chang, D. 1996. **Application of The Extent Analysis Method on Fuzzy AHP.** Journal of Operational Research 95 : 649-655.
- Chavez, M., Beretsen, P., and Oudelansink, A. 2012. **Assessment of Criteria and Farming Activities for Tobacco Diversivication Using the Analytical**

Hierarchical Process (AHP) Technique. Agricultural System 111: 53-56

- Chapman, C. 2002. ***Identifying and Managing Supply Chain Vulnerability. Journal Institute of Logistics and Transport 4(1) : 59-64***
- Coyle, G. 2004. ***The Analytical Hierarchy Process (AHP). Pratical Strategy Open Access Material AHP***. Person Education Limited. New Jersey.
- Darmawi. 2006. **Manajemen Risiko**. Bumi Aksara. Jakarta.
- Dinmohammadi, F., Shafiee, M. 2013. ***A fuzzy-FMEA Risk Assessment Approach for Offshore Wind Turbines. International Journal of Prognostics and Health Management. ISSN 2153-2648***.
- Djojosoedarso, S. 2005. **Prinsip-Prinsip Manajemen Risiko dan Asuransi**. Salemba Empat. Jakarta.
- Firdaus, R., Sukmono, T., dan Akbar, A. 2010. **Perbaikan Proses Produksi Muffler dengan metode FMEA pada industri kecil di Sidoarjo. Jurnal Teknolojia 5: 83-88**
- Greenberg, P. 2010. ***Customer Relationship Management at The Speed of Light: Fourth Edition***. McGraw-Hill.
- Halim, A. 2015. **Akuntansi Keuangan Lanjutan**. Mitra Wacana Media. Jakarta.
- Hambali, E. Ani, S., dan Nani, W. 2004. **Membuat Aneka Olahan Mangga Seri Industri Kecil**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hanafi, M. 2009. **Manajemen Risiko**. UPP Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN. Yogyakarta.
- Hanggraeni, D. 2010. **Pengelolaan Risiko Usaha**. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI. Jakarta.
- Hariandja, M. 2012. **Manajemen Sumber Daya Manusia Edisi 2**. Gramedia. Jakarta.
- Hasan, A. 2013. **Marketing dan Kasus-Kasus Pilihan**. Caps. Yogyakarta.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., and George, F. 2008. **Akuntansi Biaya Edisi 11**. Macanan Jaya Cemerlang. Jakarta.
- Husni, M. 2009. **Manajemen Strategi**. DIPA STAIN Kudus. Kudus

- Iqbal, M., Laili, M., dan Nanang, Y.S. 2013. **Penggunaan Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA) dalam Mengidentifikasi Risiko Kegagalan Proses Pemasangan dan Perbaikan AC.** Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer 2(7): 1-6
- Irham, F. 2014. **Manajemen Teori, Kasus, dan Solusi.** Alfabeta. Bandung.
- Iyan, S. 2004. **Mempelajari Pengaruh Ketebalan Irisan dan Suhu Penggorengan Vakum terhadap Karakteristik Keripik Melon.** Jurnal Infomatek 6(3): 163-182
- Jenlina. 2013. **Desain Risk Management untuk Rantai Pasok PT. X.** Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya 2(2): 1-19
- Kasmir. 2011. **Analisis Laporan Keuangan.** Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kerzner, H. 2001. **Project Management: Seventh Edition.** John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Keskin, G.A. dan Ozkan, C. 2009. **An Alternative Evaluation of FMEA: Fuzzy Art Algoritim.** J. of International Quality and Reliability Engineering 25(6): 647-661
- Khasha,R., Sepehri, M., Khatibi, T. 2013. **A Fuzzy FMEA Approach to Prioritizing Surgical Cancellation Factors.** International Journal of Hospital Research 2(1): 17-24
- Kinanthi, L., Nasir, W. S., dan Rahmi, Y. 2015. **Analisis Risiko Pengadaan Bahan Baku Menggunakan Metode Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA) (Studi Kasus PR: Adi Bungsu Malang).** Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri x(x): 1-11
- Kotler, P dan Armstrong. 2001. **Prinsip-Prinsip Pemasaran.** Edisi Kedelapan. Erlangga. Jakarta
- Kotler, P. 2007. **Manajemen Pemasaran, Analisis Perencanaan, Pengendalian, Prentice Hall, Edisi Bahasa Indonesia.** Salemba Empat. Jakarta.
- Kotler, P dan Keller, K. L. 2009. **Manajemen Pemasaran.** Jilid 1. Edisi ke 13. Erlangga. Jakarta
- Kuncoro, M. 2005. **Strategi Bagaimana Meraih Keunggulan Kompetitif.** Erlangga. Jakarta.

- Kusrini. 2007. **Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan**. Andi Offset. Yogyakarta.
- Kusuma, A., Amien, M., & Hudha, N. 2014. **Diktat Psikotes Super Lengkap**. Media Imprint Kawan Pustaka. Jakarta.
- Kusuma, B. S. 2015. **Analisa Peramalan Permintaan Air Minum Dalam Kemasan Pada PT. XYZ dengan Metode *Least Square* dan *Standard Error of Estimate***. Jurnal Teknik Industri Malikussaleh 4(1): 42-47
- Kusumo, A. R. W. 2006. **Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Inovasi Produk untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing dan Kinerja Pemasaran (Studi pada Industri Batik Skala Besar dan Sedang di Kota dan Kabupaten Pekalongan)**. Master thesis program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Kuswiratmo, B. A. 2016. **Keuntungan & Risiko menjadi Direktur, Komisaris, dan Pemegang Saham**. PT Visimedi Pustaka. Jakarta.
- Kutlu, A. C. Dan Mehmet, E. 2012. ***Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis by Using Fuzzy TOPSIS-Based Fuzzy AHP***. Journal Expert Systems with Application: An International Journal 39(1): 61-67
- Lokobal, A., Sumajouw, M. D. J., & Sompie, B. F. 2014. **Manajemen Risiko pada Perusahaan Jasa Pelaksana Konstruksi di Provinsi Papua (Studi Kasus di Kabupaten Sarmi)**. Jurnal Ilmiah Media Engineering 4(2): 109-208
- Lupiyoadi, R dan Hamdani, A. 2006. **Manajemen Pemasaran Jasa Edisi Kedua**. Salemba Empat. Jakarta.
- Malik. 2006. **Potensi Bisnis Keripik Buah Pasarnya Masih Terbuka Lebar**. Tabloid Peluang Usaha. No. 12/Thnl/06-19. Februari 2006.
- Maria, M. 2013. **Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Konsumen *King Cake***. Jurnal Manajemen Teori Terapan 1(2) : 1-9
- Marimin, T. D., Suharjito, Syarif, H., Ditdit, N. U., Retno, A., dan Sri, M. 2013. **Teknik dan Analisis Pengambilan Keputusan *Fuzzy* dalam Manajemen Rantai Pasok**. IPB Press. Bogor.

- Mulyadi. 2001. **Sistem Akuntansi Edisi Tiga**. Salemba Empat. Jakarta.
- Nisfianoor, M. 2009. **Pendekatan Statistika Modern Untuk Ilmu Sosial**. Salemba Humanika. Jakarta.
- Noorlatifah dan Hamdani. 2012. **Struktur Biaya dan Penerimaan Usahatani Nanas Madu (*Ananas sativus*) di Kecamatan Basarang Kabupaten Kapuas**. Jurnal Agribisnis Perdesaan 02(01): 2
- Noormalahayati, W. 2014. **Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia dalam Perspektif Sosial Budaya**. Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi 2(1): 1
- Prasetijo, R dan Ihalauf, J. 2005. **Perilaku Konsumen**. Andi Offset. Yogyakarta.
- Rahmatin, N., Santoso, I., Indriani, C., Rahayu, S., dan Widyaningtyas, S. 2018. ***Integration of the Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA) and the Analytical Network Process (ANP) in Marketing Risk Analysis an Mitigation***. Industrial Engineering Journal 9(4)
- Rangkuti, F. 2007. **Manajemen Persediaan Aplikasi dibidang Bisnis**. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Risqiyah, I. A. dan Santoso, I. 2017. **Risiko Rantai Pasok Agroindustri Salak Menggunakan Fuzzy FMEA**. Jurnal Manajemen & Agribisnis 14(1) : 1-11
- Sari, M. M. 2013. **Studi Manajemen Risiko Erupsi Merapi Terhadap Pariwisata**. Proceeding PESAT (Psikologi, Ekonomi, Sastra, Arsitektur & Teknik Sipil. MTS UII. Yogyakarta.
- Shofa. 2012. **Pembuatan Karbon Aktif Berbahan Baku Ampas Tebu dengan Aktiivasi Kalium Hidroksida**. Skripsi. Universitas Indonesia. Depok.
- Siahaan, H. 2009. **Manajemen Risiko pada Perusahaan & Birokrasi**. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Sodik, N. 2004. **Analisis Keberhasilan Persepsi Konsumen Pada Negara Asal (*Country of Origin*) Terhadap Kualitas dan Harga Produk Otomotif (Survey Terhadap Konsumen di Kota Surakarta Tahun 2003)**. Jurnal Bisnis dan Manajemen 4(1)

- Sofyan, M. I. 2004. **Mempelajari Pengaruh Ketebalan Irisan dan Suhu Penggorengan Secara Vakum Terhadap Karakteristik Keripik Melon.** *Jurnal INFOMANTEK* 6(3)
- Sunaryo, T. 2007. **Manajemen Risiko Finansial.** Salemba Empat. Jakarta.
- Suparlan, 2012. **Pengembangan Teknologi Pengolahan Makanan Ringan (*Vacuum Frying, Deep Frying* dan *Spinner*) untuk Meningkatkan Kualitas Makanan Olahan di Banjarnegara.** Program Insentif Riset Terapan. Banten.
- Suryana, F. 2010. **Penerapan *Fuzzy* FMEA, MAFMA dan *Fuzzy* AHP pada Perbaikan Proses Produksi Ban Radial PT. Bridgestone Tire Indonesia.** Universitas Trisakti. Jakarta.
- Suryani, T. 2008. **Perilaku Konsumen: Implikasi Pada Strategi Pemasaran.** Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Suryanto. 2007. **Pemasaran Pariwisata Internasional Sebuah Pendekatan Strategis.** Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Suswinarno. 2012. **Aman dari Risiko dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.** Visimedia. Jakarta.
- Sutisna. 2013. **Perilaku Konsumen dan Komunikasi Pemasaran Edisi Kedua.** Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Swastha, B dan Irawan. 2008. **Manajemen Pemasaran Modern.** Liberty Offset. Yogyakarta.
- Tampubolon, R. 2004. ***Risk Management: Qualitative Approach Applied to Commercial Banks.*** PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Tjiptono, F. 2008. **Strategi Pemasaran Edisi 3.** Andi Offset. Yogyakarta.
- Wang, Y. M., Chin, K. S., Poon, G. K. K., dan Yang, J. B. 2009. ***Risk Evaluation in Failure Mode and Effect Analysis Using Fuzzy Weighted Geometric Mean.*** *Journal Eexpert System with Application* 36: 1195-1207
- Wibisana, D. 2017. **Analisis Kompetitor dengan Menggunakan *Categorical Analysis* di Bakpia Pathok Wijaya.** Skripsi. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Wibowo, M. A. 2013. **Manajemen Kinerja.** Raja Grasindo. Jakarta.

- Wijatmoko. 2014. **Pengantar *Enterpreneurship***. Grasindo. Jakarta.
- Wijaya, T. 2011. **Manajemen Kualitas Jasa**. PT Indeks. Jakarta.
- Winanto, E. A dan Santoso, I. 2017. **Integrasi Metode Fuzzy FMEA dan AHP dalam Analisis dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Bawang Merah**. Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian 22(1): 21-32
- Wiraliosojati, M. 2014. **Pengaruh Ekuitas Merek dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Produk (Studi Kasus Lotte Mart, Semarang)**. Diponegoro Journal of Social and Politic
- Wirdasari, D. 2009. **Teknologi *E-Commerce* dalam Proses Bisnis**. Jurnal SAINTIKOM 7(2)
- Wulandari, S dan Agus Wahyudi. 2014. **Manajemen Risiko Dalam Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia**. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik. Bogor.
- Zain, A. 2008. **Jejak Bisnis Khadijah**. Penerbit Hikmah. Jakarta.